ANATOMY

DESCRIPTIVE AND SURGICAL

IN

GUJRATI.

PART II.



BOMBAY:

PRINTED BY N. R. RÁNINÁ AT THE UNION PRESS.

1875.

નિર્દ્દેશક એવં અસ્ત્રસમ્બન્ધીય
શારીર તત્વ.

ગુજરાતીમાં

દ્વિતીય ખન્ડ.

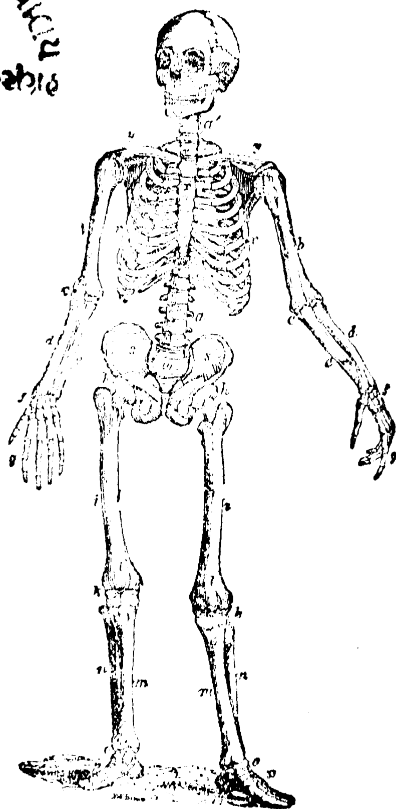


મુંબઈ,

યુનિયન પ્રેસમાં ન્હાનાભાઈ રૂસતમજી રાણીનાએ છાપ્યુંછે.

સને ૧૮૭૫.

કંકાલ.



CONTENTS.

OSTEOLOGY.

નચ્ની સન્મુખે નેજાલ સ્પાઈન (૬) આવેલીછે, જે અગ્ર અને નિમ્ન ભાગમાં જઈ નેજાલ બોનની ક્રેષ્ટ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ સ્પાઇનની પશ્ચાતે બે ગ્રુવછે, જેઓ એક વાર્‌ટિકેલ રિજ દ્વારા પરસ્પર પૃથક્ થાયછે. એ ગ્રુવ દ્વય નેજાલ ફ્રસા સકળનાં છાદનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે, એવં એ રિજ એથ્‌મઈડ બોનની પાર્પેન્ડિક્યુલાર લ્યામિના સહિત સંયુક્ત થાયછે. નેજાલ સ્પાઇનનાં મૂળની ઉભય પાર્શ્વે ફ્રન્ટાલ સાઈનસનાં મોહ (૫) સકળ દૃષ્ટ પડેછે. એ બે અસમાન ક્ષુદ્ર ગહવર, એવં કરોટીનાં બે ટેબેલની મધ્યમાં થઈ, ઉર્દ્ધ અને બાહ્ય દિકે કિઞ્ચિત્ દૂર ગમન કરેછે. એઓ દ્વારા નેજાલ એમિનેન્સ્, એવં સુપારસિલિયારિ રિજ ઉત્પન્ન થાયછે. બાલ્યાવસ્થામાં એ બે સાઈનસ્ દૃષ્ટ પડતી નથી, કિન્તુ જેમ વયઃવૃદ્ધિ થાયછે, તેમ તેઓ પણ પરિવર્દ્ધિત થતી જાયછે. સ્ત્રીલોક અપેક્ષા પુરૂષની એ સાઈનસ્ સકળ કિઞ્ચિત્ વૃહત્ હોયછે. એઓ એક અસ્થિપત્ર દ્વારા પરસ્પર પૃથક્ એવં એક મિઉકસ મેમ્બ્રેન દ્વારા આચ્છાદિત હોયછે. વળી એઓ ઈન્‌ફન્ડિબિઉલામ દ્વારા નાસિકા સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઈન્ટાર્નાલ સાર્ફેસ (*Internal Surface*) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ સ્થલે અર્બિટાલ પ્લેટ દ્વયનો ઉર્દ્ધ પ્રદેશ દૃષ્ટ પડેછે. એ ન્યુબ્જ, એવં બ્રેનના કનવલિઉસન સકળનાં અવસ્થાન નિમિત્ત અઙ્ગુલી પીડિતવત્ સ્થાન દ્વારા ચિહ્નિત છે. એથ્‌મઈડલ નચ્ પણ એ પ્રદેશમાં દૃષ્ટ પડેછે.

બર્ડર્સ્ (*Borders*) વા ધાર સકળ. વાર્‌ટિકેલ પોર્શનની ધાર સ્થૂળ તથા દન્તર, એવં ઉર્દ્ધે પ્યારાઈટાલ, અને નિમ્ને સ્ફીનયેડ બોનની ગ્રેટાર ઉઈંગ સહિત સંયુક્ત થાયછે. હોરાઈજન્ટાલ પોર્શનની ધાર પાતળી, અને દન્તર, એવં સ્ફીનયેડ બોનની લેસાર ઉઈંગ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ષ્ટ્રકચાર (*Structure*) વા નિર્મ્માણ. હોરાઈજન્ટાલ પોર્શન વ્યતિત, એ અસ્થિનું નિર્મ્માણ અન્યાન્ય વિસ્તૃતાસ્થિનાં નિર્મ્માણ ન્યાય હોયછે.

ડેવેલપમેન્ટ (*Development*) વા ઉત્પાદન. એ બે સ્થળથી ઉત્પન્ન થાયછે.

આર્ટિકિઊલેસન (*Articulation*) વા સંયોગ. એ બાર અસ્થિ સહિત સંયુક્ત છે. યથા, બે પ્યારાઇટાલ, (Two Parietal) બે નેજાલ, (Two Nasal) બે સુપિરિયર મ્યાગજિલારિ, (Two Superior Maxillary બે લ્યાક્રિમ્યાલ, (Two Lachrymal) બે મેલાર, (Two Malar) એક સ્ફીનઇડ, (Sphenoid) એવં એક એથ્મઇડ (Ethmoid).

ઍટાચ્મેન્ટ અવ્ મસલ્સ્ (*Attachment of Muscles*). એ અસ્થિમાં કરૂગેટાર સુપારસિલિ, (Corrugator Supercilii) અર્બિન્યુકિઉલેરિસ પ્યાલ્પિબ્રેરમ, (Orbicularis Palpebrarum) એવં ટેમ્પરાલ (Temporal) પેશી સકળ સંલગ્ન થાયછે.

THE TEMPORAL BONES.

ટેમ્પારાલ અસ્થિ વા શઙ્ખાસ્થિ.

એઓ કરોટીની પાર્શ્વે, તથા અધઃપ્રદેશમાં સ્થિત, એવં ત્રણ અંશમાં વિભક્ત, યથા; ૧ મ સ્કોયેમસ, ૨ ય મ્યાસ્ટઇડ, અને ૩ ય પિટ્રસ પોર્શન.

સ્કોયેમસ પોર્શન (*Squamous Portion*). એ અંશ અસ્થિની ઉર્દ્ધ એવં અગ્ર દિકે સ્થિત, પાતળો, સ્વચ્છ, એવં દેખીતો શલ્કાકૃતિ ન્યાય છે. એને બે પ્રદેશ એવં બે ધારછે.

એક્સ્ટાર્નાલ સાર્ફેસ, (*External Surface*) વા બાહ્ય પ્રદેશ (ક) મસૃણ, ન્યુબ્જ અને પશ્ચાત્‌દિકે ટેમ્પરાલ આર્ટરીનાં અવસ્થાન નિમિત્ત કેટલીક ગ્રુવ, વા ખાત દ્વાગ ચિહ્નિત છે. એ ખાત સકળ વ્યતિત એ સ્થળે એક રિજ (ખ) દૃષ્ટ પડેછે. ઉક્ત રિજમાં ટેમ્પરાલ ફ્યાસિયા તથા મસ્‌લ સંલગ્ન થાયછે. એ રિજ દ્વારા સ્કોયેમસ પોર્શન મ્યાસ્ટાઇડ પોર્શનથી વિભિન્ન થાયછે. સ્કોયેમસ પોર્શનના નિમ્નાંશમાં

જે એક લામ્બ, વક્ર, અસ્થિ પ્રવર્દ્ધન છે તેને જાઇગોમ્યાટિક પ્રશેસ (ગ) (Zygomatic process) કહેછે. એ પ્રથમ બાહ્યમુખ થઈ પરે અગ્રમુખ થાયછે. એ વક્રતા હેતુ એના પ્રદેશ દ્વય પ્રથમ ઉર્દ્ધ અને નિમ્નમુખ, એવં પરે અભ્યન્તર અને બાહ્યમુખ થાયછે. એ પ્રવર્દ્ધનની ઉર્દ્ધ ધાર, લામ્બ, પાતળિ, અને ધારાળછે, એવં એમાં ટેમ્પરાલ ફ્યાસિયા સંલગ્ન થાયછે. અધઃધાર ક્ષુદ્ર, સ્થૂળ, અને વક્ર છે, એવં મ્યાસિટાર મસ્લનાં કેટલાંક સૂત્ર એમાં સંલગ્ન થાયછે. એનો બાહ્ય પ્રદેશ ન્યુબ્જ અને ચર્મ્મની અવ્યવહિત નિમ્ને સ્થિત; અભ્યન્તર પ્રદેશ કુબ્જ, એવં એ સ્થળે મ્યાસિટાર મસ્લનો (Masseter muscle) કિયદંશ અવસ્થિતિ કરેછે. એનો અન્ત વિસ્તૃત અને દન્તરછે, અને તે મેલાર બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. એનું મૂળ ત્રણ અંશમાં વિભક્ત, ય્યાન્ટિરિયર, મિડિલ, એવં પોષ્ટિરિયર. ય્યાન્ટિરિયર રૂટ (ઘ) (Anterior root) વા અગ્ર મૂળ, ક્ષુદ્ર, સ્થૂળ, અને પ્રશસ્ત, એવં અનુપ્રસ્થરૂપે અભ્યન્તરાભિમુખે જઈ એક ગુટિકામાં શેષ થાયછે, જેને એમિનેન્સિયા આર્ટિકિઊલેરિસ (ઙ) (Eminentia Articularis) કહેછે. એ ગ્લીનઇડ ક્યાવિટીની અગ્ર સીમા નિર્મ્માણ કરેછે, એવં જિવીતાવસ્થામાં ઉપાસ્થિ દ્વારા આવૃત હોયછે. મિડિલ રૂટ (ચ) (Middle root) વા મધ્યમૂળ, એ ગ્લીનઇડ ક્યાવિટીની બાહ્યસિમા નિર્મ્માણ કરેછે, એવં વક્રભાવે અભ્યન્તર દિકે ગ્લ્યાસિરિય્યાન ફિસાર (Glaserian fissure) માં શેષ થાયછે.

પોષ્ટિરિયર રૂટ (છ) (Posterior root) વા પશ્ચાન્મૂળ. એ જાઇગોમ્યાટિક પ્રશેસની ઉર્દ્ધધારથી પશ્ચાત્ એવં ઉર્દ્ધદિકે જઈ ટેમ્પરાલ રિજનો પશ્ચાદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. ય્યાન્ટિરિયર રૂટ અને જાઇગોમારનાં મિલનસ્થળે એક ટિઉબાર્કેલ (જ) અવસ્થિતિ કરેછે, જેમાં લોયાર જનો (Lower Jaw) (અધઃમાઢિર) એક્ષ્ટર્નાલ લ્યাটারেল લિગામેન્ટ સંલગ્ન થાયછે. ય્યાન્ટિરિયર અને મિડિલ રૂટની મધ્યે એક અન્ડાકૃતિ નિમ્નસ્થાન દૃષ્ટ પડેછે, જેને ગ્લીનઇડ ફસા (ઝ) (Glenoid fossa) કહેછે. એમાં લોયાર જના કન્ડાઇલ અવસ્થિતિ કરેછે. ગ્લીનઇડ ફસાની અગ્ર સીમા

એમિનેન્સિયા આર્ટિકિઉલેરિસ, (ઘ), પશ્ચાત્ સીમા વેજાઇનાલ પ્રોસેસ, (ટ) અને બાહ્ય સીમા, અડિટરી પ્રોસેસ એવં મિડિલ ૩૮ દ્વારા નિર્મ્મિત છે. એ ગ્લ્યાસિરિય્યાન ફિસાર દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત થઇછે. એક અગ્રાંશ, દ્વિતિય પશ્ચાદંશ. ય્યન્ટિરિયર વા અગાંશ સ્કેઃમસ પેાર્શન દ્વારા નિર્મ્મિત, એ મસૃણ, એવં કાર્ટિલેજ વા ઉપાસ્થિ દ્વારા આવૃત છે. એ સ્થળમાં લાેયાર જના કન્ડાઇલ સંયુક્ત થાયછે. ગ્લીનઇડ ફસાનેા અગ્રાંશ, અડિટરી પ્રોસેસથી એક ટિઉ-બાર્કેલ દ્વારા વિભિન્ન થાયછે, જેને પાેષ્ટ-ગ્લીનઇડ પ્રોસેસ કહેછે. પેાષ્ટિરિયર વા પશ્ચાદંશ પિટ્રસ પેાર્શનની વેજાઇન્યાલ પ્રોસેસ દ્વારા અધિકાંશ નિર્મ્મિત થાયછે, એવં તેમાં પ્યારટિડ ગ્લાન્ડ (Parotid gland) અવસ્થિતિ કરેછે.

ગ્લ્યાસિરિય્યાન (Glaserian fissure) ફિસાર (ઠ). એ ટિમ્પેનમમાં જઇ શેષ થાયછે. એમાં મ્યાલિયાસ નામક અસ્થિની પ્રોસેસ ગ્રાસિ-લિસ અવસ્થિતિ કરેછે, એવં એમાં થઇને લ્યાકસેટાર ટિમ્પેનાઇ મસલ્, તથા ઇન્ટાર્નાલ મ્યાગજિલારી આર્ટરીના ટિમ્પેનિક બ્રાન્ચ ગમન કરેછે. એ ફિસરની પાર્શ્વે એક કેનાલ (Canal of Huguier) છે, જેમાં થઇને ટિમ્પેનાઇ નાર્વ ગમન કરેછે.

ઇન્ટાર્નાલ સાર્ફેસ (*Internal Surface*) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ (ડ) કુબ્જ, એવં મસ્તિષ્કનાં સ્થિત્યોપયોગી અઙ્ગુલી પિડીતવત્ સ્થાન એવં મિડિલ મિનિઞ્જિય્યાલ આર્ટરીની શાખા સમૂહની ગતિવિધિ નિમિત્ત સીતા સકળ દ્વારા ચિહ્નિત છે.

બર્ડાર્સ્ (*Borders*) વા ધાર. સુપિરિયર બર્ડાર (Superior border) વા ઉર્દ્ધધાર, પાતળી, ગેાળ, એવં પ્યારાઇટાલ અસ્થિ સહિત મળી જઇને સ્કેાયેમસ સુચાર (Squamous Suture) નિર્મ્માણ કરેછે. એ્યાન્ટિરિયર ઇન્ફિરિયર બર્ડાર (Anterior inferior border) વા નિમ્નાગ્ર ધાર, સ્થૂળ, સેરેટેડ વા દન્તુર, એવં સ્ફીનઇડ બેાનની ગ્રેટાર ઉઇંગ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

મ્યાષ્ટઈડ પોર્શન (*Mastoid Portion*). એ અસ્થિની પશ્ચાત્-દિકે સ્થિત છે. એના બે પ્રદેશ છે.

એક્સ્ટાર્નાલ સાર્ફેસ (ચ) (*External Surface*) વા બાહ્ય પ્રદેશ, કર્કરા, અને કતિપય છિદ્ર વિશિષ્ટ, તન્મધ્યે જે વૃહત્ અને પશ્ચાતે સ્થિત છે, તેને મ્યાષ્ટઈડ ફૉરેમેન (ત) (*Mastoid Foramen*) કહેછે. એમાં થઇ એક શિરા અને એક ધમની લ્યાટારેલ સાઈનસમાં ગમન કરેછે. એ ફોરેમેન કોઈ કોઇ વખત સ્વસ્થાનમાં ન હોતાં અક્સિપિટાલ બોનમાં કિમ્વા ટેમ્પોરો-અક્સિપિટાલ સુચારમાં દૃષ્ટ પડેછે. મ્યાષ્ટઈડ પોર્શન નિમ્ને એક સ્થૂલ ચૂચુકાગ્રવત્ પ્રવર્દ્ધનમાં શેષ થાયછે, જેને મ્યાષ્ટઈડ પ્રોસેસ (ખ) (Mastoid process) કહેછે. એમાં ષ્ટાર્નો-મ્યાષ્ટઈડ, સ્પ્લીનિયસ ક્યાપિટિસ્, એવં ટ્રૅકિલ્યો-મ્યાષ્ટઈડ મસલ્ સકળ સંલગ્ન થાયછે. એ પ્રોસેસની અભ્યન્તર દિકે એક ગભીર ગ્રુવ દૃષ્ટ પડેછે, જેને ડાઇગ્યાષ્ટ્રિક ગ્રુવ વા ફસા (દ) (Digastric groove or fossa) કહેછે, જેમાં ડાઈગ્યાષ્ટ્રિક પેશી સંલગ્ન થાયછે. એ ગ્રુવની અભ્યન્તર પાર્શ્વે વળી એક ગ્રુવછે, જેને અક્સિપિટાલ ગ્રુવ (ધ) (Occipital groove) કહેછે, અને તેમાં અક્સિપિટાલ આર્ટરી અવસ્થિતિ કરેછે.

ઈન્ટાર્નાલ સાર્ફેસ (*Internal Surface*) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ પ્રદેશમાં એક ગભીર, વક્ર ગ્રુવછે, જેમાં મ્યાષ્ટઈડ ફોરેમેન આવી શેષ થાયછે.

બર્ડાર્સ્ (*Borders*) વા ધાર. એ બેછે; યથા, સુપિરિયર બર્ડાર (Superior border) વા ઉર્દ્ધધાર, એ વિસ્તૃત, તથા કર્કરા, એવં પ્યારાઈટાલ અસ્થિના પોષ્ટિરિયર ઈન્ફિરિયર ઍન્ગલ સહિત સંયુક્ત થાયછે. પોષ્ટિરિયર બર્ડાર (Posterior border) વા પશ્ચાત્ ધાર, કર્કરા, એવં અક્સિપિટાલ બોનની અધઃધાર સહિત સંયુક્ત થાયછે.

પિટ્રસ પોર્શન (પ) (*Petrous Portion*). એ પ્રસ્તરવત્ કઠિન, પિરામિડાલ, અર્થાત્ મન્દિરના ચુડા ન્યાય, એવં કરોટીનાં મુળમાં અને

સ્ફીનઇડ એવં અક્સિપિટાલ બોનની મધ્યે સ્થિત છે. એની ગતી બાહ્યદિકથી અગ્ર, અભ્યન્તર અને નિમ્નમુખ દષ્ટ પડેછે, અને એમાં શ્રવણેન્દ્રિય અવસ્થિતિ કરેછે. એને એક બેસ, એક એપેક્સ, ત્રણ સાર્ફેસ અને ત્રણ બર્ડારસ્ છે.

બેસ (*Base*) વા મૂળ. એનો ઉર્દ્ધ અર્દ્ધાંશ મ્યાષ્ટઇડ તથા સ્કેાયેમસ અંશ દ્રયેના અભ્યન્તર પ્રદેશ સહિત સંલગ્ન થવાથી અદૃશ્ય હેાયછે; કિન્તુ અધઃઅર્દ્ધાંશ સ્પષ્ટ દેખાઇ આવેછે. એ શેષોક્ત સ્થળમાં એક વૃહત્ અન્ડાકૃતિ છિદ્ર છે, જેને મિયેટસ અડિટેારયસ એક્ષ્ટાર્નસ (ફ) (Meatus Auditorius Externus) કહેછે. આ એક કેનાલ ટિમ્પેનમમાં જઇ શેષ થાયછે. એ કેનાલ મેષ્ટાઇડ પ્રશેસ તથા જાઇગેામાનાં પશ્ચાત્ એવં મધ્ય મૂળની મધ્યે સ્થિત છે. એની ઉર્દ્ધ ધાર મસૃણ અને ગેાળાકૃતિ; અધઃધાર કર્કરા, એવં એક વક્ર અસ્થિપત્ર દ્વારા વેષ્ટિત છે, જેને અડિટરી પ્રશેસ (Auditory process) કહેછે. ઉક્ત પ્રશેસની ધારમાં બાહ્ય શ્રવણેન્દ્રિયનેા ઉપાસ્થિ સંલગ્ન થાયછે.

એપેક્સ (*Apex*) વા અન્ત, કર્કરા અને અક્સિપિટાલ બેાનની બ્યાજિલાર પ્રશેસ એવં સ્ફીનઇડ બેાનની સ્પાઇનસ્ પ્રશેસની મધ્યે સ્થિત છે. એ સ્થળમાં ક્યારટિડ કેનાલનું મેાહ (વ) દષ્ટ પડેછે. એ અન્ત ફેારેમન લ્યાસિરમ મિડિયમની પશ્ચાત્ અને બાહ્ય સીમા નિર્મ્માણ કરેછે.

ઍન્ટિરિયર સાર્ફેસ (*Anterior Surface*) વા અગ્ર પ્રદેશ. એ કરેાટીના મિડિલ ફસા વા મધ્યખાતની પશ્ચાત્ સીમા નિર્મ્માણ કરેછે, એવં સ્કેાયેમસ પેાર્શન સહિત, ટેમ્પરાલ સુચ્યાર દ્વારા, સંયુક્ત થાયછે. એ પ્રદેશમાં નિમ્ન લિખિત કતિપય નિર્મ્માણ દષ્ટ પડેછેઃ યથા, ૧. મધ્યસ્થળમાં એક એમિનેન્સ્ વા ઉચ્ચતા છે, જે દ્વારા સુપિરિયર સેમિસાર્કિઉલાર કેનાલનું સ્થાન જણાઇ આવેછેઃ ૨. એ ઉચ્ચતાની બાહ્ય પાર્શ્વમાં એક નિમ્નતા છે, જે દ્વારા ટિમ્પેનમનું સ્થાન જાણવામાં આવેછેઃ ૩. એક, કેાઇ કેાઇ વખત બે ગ્રુવ દષ્ટ પડેછે, જે

પશ્ચાત્દિકે જઇને એક ફોરેમેનમાં શેષ થાયછે. એને હાયેટસ્ ફયાલો-પિયાઇ (Hiatus Fallopii) કહેછે. એમાં થઇને વિડિયાન નાર્વની પિ-ટ્રોસાલ શાખ્ય ગમન કરેછેઃ ૪. એની બાહ્યે વળી એક ક્ષુદ્ર છિદ્રછે, જેમાં થઈ ક્ષુદ્ર પિટ્રોસાલ નાર્વ ગમન કરેછેઃ ૫. અસ્થિનાં એપેક્સની સન્નિકટ ક્યારટિડ કેનાલનું મોહ (વ) દ્દષ્ટ પડેછે, એવં એ કેનાલની ઉર્દ્ધે એક અગભીર (ભ) ખાત છે, જેમાં ક્યાસિરિયાન ગ્યાન્ગ્લિયન (Casserian ganglion) અવસ્થિતિ કરેછે.

પોષ્ટિરિયર સાર્ફેસ (*Posterior Surface*) વા પશ્ચાત્ પ્રદેશ. એ કરોટીના પોષ્ટિરિયર ફસા વા પશ્ચાત્ ખાતની અગ્ર સીમા નિર્મ્માણ કરેછે, એવં મ્યાષ્ટઇડ પોર્શનના અભ્યન્તર પ્રદેશ સહિત મળી જાયછે. એ પ્રદેશના મધ્યસ્થળમાં એક વૃહત્ છિદ્ર દ્દષ્ટ પડેછે, જેને મિયેટસ અડિટોરિયસ ઇન્ટાર્નસ (ય) (Meatus auditorius internus) કહેછે. એ છિદ્રની ધાર મસૃણ, એવં ગોળછે, અને એ એક કેનાલમાં જઇ શેષ થાયછે. એમાં થઈ અડિટરિ એવં ફેસિય્યાલ નાર્વ સકળ, (Auditory and Facial nerves) એવં અડિટરિ આર્ટરી (Auditory artery) ગમન કરેછે. એ મિયેટસની પશ્ચાતે એક ફાટાસ્થાન (વ) છે, જે એકુઇડિક્ટસ્ વેષ્ટિબિઊલી (Aquæductus Vestibuli) નામક કેનાલમા શેષ થાયછે. એમાં થઇને એક ક્ષુદ્ર આર્ટરી તથા વેઇન ગમન કરેછે, એવં એમાં ડિઊરામ્યાટારનો કિયદંશ અવસ્થિતિ કરેછે. એ બે છિદ્રની મધ્યે, એવં કિઞ્ચિત્ ઉપરે વળી એક કોણવિશિષ્ટ ખાતછે, અને એમાં પણ ડિઊરામ્યાટારનો કિયદંશ અવસ્થિતિ કરેછે, તથા એ સ્થળમાં થઈ એક વેઇન ગમન કરેછે.

ઇન્ફિરિયર વા બ્યાસિલાર સાર્ફેસ (*Inferior or Basilar Surface*) વા અધઃપ્રદેશ. એ કર્કશ, અસમાન, એવં કરોટીના અધઃપ્રદેશનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. અન્તથી મૂળ પર્ય્યન્ત અવલોકન કરતાં, એ પ્રદેશમાં નિમ્ન લિખિત નિર્મ્માણ દ્દષ્ટ પડેછેઃ યથા, ૧. ચતુષ્કોણ કર્કશ સ્થાન (લ) છે, જેમાં લિવેટાર પ્યાલેટાઇ અને ટેન્સાર ટિમ્પેનાઇ પેશી સકલ સંલગ્ન થાયછે.

૨. *ક્યારટિડ કેનાલનું મોહ દૃષ્ટ પડેછે, જે પ્રથમ ઉર્દ્ધ, પરે કિઞ્ચિત્ વક્ર થઈ અનુપ્રસ્થ રૂપે અગ્ર અને અભ્યન્તરાભિમૂખે ગમન કરેછે, અને એમાં થઇને ઇન્ટાર્નાલ ક્યારટિડ આર્ટરી, તથા ક્યારટિડ પ્લેક્સસ્ ગમન કરેછે.

૩. એ ક્યારટિડ કેનાલનાં મોહની અભ્યન્તરદિકે, અને પિટ્રાસ પોર્શનની પશ્ચાત્ ધારની સન્નિકટ એક ત્રિકોણ છિદ્ર દૃષ્ટ પડેછે, જેને એક્વુઇડક્ટસ્ કક્લિયા (લ) (Aquæductus cochleæ) કહેછે. એમાં થઇ એક વેઇન કક્લિયામાંથી આવી ઇન્ટાર્નાલ જ્યુગુલાર વેઇન સહિત મળી જાયછે.

૪. એ સકળ છિદ્રની પશ્ચાતે એક ગભીર ખાત દૃષ્ટ પડેછે, જેને જ્યુગલાર ફસા (બ) (Jugular fossa) કહેછે, અને એમાં જ્યુગલાર વેઇન અવસ્થિતિ કરેછે. એ ફસા અક્સિપિટાલ બોનના અનુરૂપ ફસા સહિત મળી જઇ ફોરેમેન લેસિરમ પોસ્ટિરિયસ (Foramen lacerum posterius) નિર્માણ કરેછે.

૫. ક્યારટિડ કેનાલ અને જ્યુગુલાર ફસાની મધ્યે જે એક આલિ છે તેની સન્મુખે એક ક્ષુદ્ર છિદ્ર દેખાયછે, જેમા થઇને જેકબસન્સ્ નાર્વ અથવા ગ્લસો-ફેરિઞ્જિયાલની ટિમ્પ્યાનિક બ્રયાઞ્ચ (Jacobson's nerve) ગમન કરેછે.

૬. જ્યુગુલાર ફસાની અભ્યન્તર પ્રાચીરમાં એક છિદ્રછે, જેમાં રહીને નિઉમોગ્યાસ્ટ્રિકની ઑરિક્યુલાર બ્રયાઞ્ચ (Arnold's nerve) ગમન કરેછે.

૭. જ્યુગુલાર ફસાની પશ્ચાતે એક મસૃણ નિમ્નસ્થાન છે, જેને જ્યુગુલાર પ્રસેસ કહેછે. એ જિવિતાવસ્થામાં ઉપાસ્થિ દ્વારા આવૃત હોયછે, એવં અક્સિપિટાલ બોનની જ્યુગુલાર પ્રસેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

૮. ક્યારટિડ કેનાલથી મ્યાસ્ટઇડ પ્રસેસ પર્યન્ત જે એક વિસ્તૃત અસ્થિપત્ર દૃષ્ટ પડેછે, તેને વેજાઇનાલ પ્રસેસ (રા) (Vaginal process) કહેછે. એ પશ્ચાતે બે ભાગમાં વિભક્ત થયલીછે, જેની મધ્યે ષ્ટાઇલઇડ પ્રસેસ (ય) (Styloid process) અવસ્થિતિ કરેછે.

૯. એ પ્રોસેસ નિમ્ન, અગ્ર, એવં અભ્યન્તરમુખ, અંને એમાં ષ્ટાઇલો-ફ્યારિંઝિઅયસ, ષ્ટાઇલો-ગ્લસસ્, અને ષ્ટાઇલો-હાઇયપેડિયસ નામક પેશી સકળ, એવં ષ્ટાઇલો-હાઇયિયેડ તથા ષ્ટાઇલો-મ્યાક્ઝિલારિ નામક બન્ધની દૃય સંલગ્ન થાયછે.

૧૦ ષ્ટાઇલઇડ અને મ્યાષ્ટઇડ પ્રોસેસની મધ્યે ષ્ટાઇલો-મ્યાષ્ટઇડ ફોરેમેન (સ) (Stylo-mastoid foramen) છે. એ ફોરેમેનમાં એક્વુ-ઇડકટસ્ ફ્યાલોપિયાઇ આવી શેષ થાયછે, અને એમાં થઇ ફેસિયાલ નાર્વ તથા ષ્ટાઇલો-મ્યાષ્ટઇડ આર્ટરી ગમન કરેછે.

૧૧. વેજાઇનાલ એવં મ્યાષ્ટઇડ પ્રોસેસની મધ્યે એક ફિસારછે, જેને અરિકિઉલાર ફિસાર (Auricular fissure) કહેછે. એમાં રહીને નિઉમોગ્યાષ્ટ્રિક નાર્વની અરિકિઉલાર પ્રાચ્ય બહિર્ગત થાયછે.

બર્ડારસ્ (*Borders*) વા ધાર સકળ. એઓ ત્રણ છેઃ સુપિરિયર્, પોષ્ટિરિયર, એવં ઍાન્ટિરિયર.

સુપિરિયર બર્ડાર (*Superior Border*) વા ઊર્દ્ધ ધાર. એમાં એક ગ્રુવ દૃષ્ટ પડેછે, જેને સુપિરિયર પિટ્રોસાલ ગ્રુવ (અ) (Superior petrosal groove) કહેછે. એ ગ્રુવમાં સુપિરિયર પિટ્રોસાલ સાઇનસ્, (Superior petrosal sinus) એવં ટેન્ટોરિયમ સેરિબેલાઇ (Tentorium Cerebelli) સંલગ્ન થાયછે. એના અભ્યન્તર અન્તમાં એક અર્દ્ધ ગોળાકૃતિ ખાત છે, જેમાં ફિફ્થ નાર્વ (Fifth nerve) અવસ્થિતિ કરેછે.

પોષ્ટિરિયર બર્ડાર (*Posterior Border*) વા પશ્ચાત્ ધાર. એના અભ્યન્તરસ્થ અર્દ્ધાંશમાં એક ગ્રુવ છે, જે અક્સિપિટાલ બોનની એરૂપ ગ્રુવ સહિત મળી જઇ એક સમ્પૂર્ણ ગ્રુવ નિર્મ્માણ કરેછે, જેને ઇન્ફિરિયર પિટ્રોસાલ ગ્રુવ (Inferior petrosal groove) કહેછે, અને એ ગ્રુવમાં ઇન્ફિરિયર પિટ્રોસાલ સાઇનસ્ (Inferior petrosal sinus) અવસ્થિતિ કરેછે. વળી એજ ધારના બાહ્યસ્થ અર્દ્ધાંશમાં એક ગભીર ખાતછે, જેને જુગુલાર ફસા (Jugular fossa) કહેછે, અને

એ અક્સિપિટાલ બોનના એવાજ એક કુસા સહિત મળી જઈ, ફોરે-મેન લ્યાસિરમ પોષ્ટિરિયસ (Foramen lacerum posterius) નિર્મ્માણ કરેછે.

ઍન્ટિરિયર બર્ડાર (*Anterior Border*) વા અગ્ર ધાર. એ બે અંશમાં વિભક્ત-બાહ્ય અંશ, સ્કેોયેમસ પોર્શન સહિત, એવં અભ્યન્તર અંશ સ્ફીનયેડ બોનની સ્પાઇનસ પ્રશેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ષ્ટ્રક્ચાર (*Structure*) નિર્મ્માણ. સ્કેોયેમસ પોર્શનનું નિર્મ્માણ, અન્યાન્ય વિસ્તૃતાસ્થિનાં નિર્મ્માણ ન્યાય, મ્યાષ્ટઇડ પોર્શનનું નિર્મ્માણ સેલુલાર, અર્થાત્ કેાષ વિશિષ્ટ, એવં પિટ્રસ પોર્શનનું નિર્મ્માણ પ્રસ્તરવત્ કઢિન.

ડેવેલપમેન્ટ (Development) વા ઉત્પાદન. એ ચાર સ્થળથી ઉત્પન્ન થાયછે.

અર્ટિકિઊલેસન (*Articulation*) વા સંયેાગ. એ અસ્થિ અક્સિપિટાલ (Occipital) પ્યારાઇટાલ, (Parietal) સ્ફીનઇડ, (Sphenoid) ઇન્ફિરિયર મ્યાગ્જિલારિ, (Inferior Maxillary) એવં મેલાર (Malar) અસ્થિ સકળ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

પ્યાટચાચમેન્ટ અવ્ મસલ્સ્ (*Attachment of Muscles*). સ્કેોયેમસ પોર્શનમાં ટેમ્પરાલ, (Temporal); જાઇગેામામાં, મ્યાસિટાર, (Masseter); મ્યાષ્ટઇડ પોર્શનમાં, અક્સિપિટેા-ફ્રન્ટેલિસ્ (Occipito-frontalis) ષ્ટર્નો-મ્યાષ્ટઇડ, (Sterno-mastoid) સ્પ્લીનિયસ ક્યાપિટિસ્, (Splenius capitis) ટ્રેકિલયેા-મ્યાષ્ટઇડ, (Trachleo-mastoid) ડાઇગ્યાષ્ટ્રિકસ્, (Digastricus) અને રિટ્રાહેન્સ અરેમ, (Retrahens aurem); ષ્ટાઇલઇડ પ્રશેસમાં, ષ્ટાઇલેા-ફ્યારિન્જિયસ, (Stylo-pharyngeus) ષ્ટાઇલેા હાઇયેડિયસ, (Stylo-hyoideus) અને ષ્ટાઇલેા-ગ્લસસ્, (Stylo-glossus); એવં પિટ્રસ પેર્શનમાં, લિવેટાર પ્યાલેટાઇ, (Levator palati) ટેન્સાર ટિમ્પેનાઇ, (Tensor tympani) એવં ષ્ટાપિડિયસ (Stapedius) મસલ્ સકળ સંલગ્ન થાયછે.

THE SPHENOID BONE.

સ્ફીનઇડ બોન વા કીલકાસ્થિ.

એ અસ્થિ ક્રેનિયમનાં મૂળના અગ્રાંશમાં સ્થિત, એવં અન્યાન્ય અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થઈ કરોટીની દ્રઢતા વિવર્દ્ધન કરેછે. એ દેખાવમાં અવિકળ પક્ષ પ્રસારિત ચામાચેણુ ન્યાય છે. વર્ણના સુવિધાર્થે કરવા કારણે એને કતિપય અંશમાં વિભક્ત કરવામાં આવીછે. તન્મધ્યે એક મધ્યસ્થિત અંશ વા બડિ, (ક–ખ) પાર્શ્વસ્થિત બે વૃહત અંશ (ઘ) વા ગ્રેટાર ઉઈંગ, બે ક્ષુદ્ર અંશ (વ) વા લેસાર ઉઈંગ, એવં બે ટેરિગાઇડ પ્રશેસ (ય) છે.

બડિ (ક–ખ) (*Body*) વા ગાત્ર. એ વૃહત્, ચતુષ્કોણ એવં ભિતરે છિદ્રિભુત છે. એને ચાર સાર્ફેસ વા પ્રદેશ છે.

સુપિરિયર સાર્ફેસ (*Superior Surface*) વા ઉર્દ્ધ પ્રદેશ. અગ્રથી પશ્ચાત્દિકે જોતાં એ પ્રદેશમાં પ્રથમ એથ્મઇડલ સ્પાઇન (ક) દૃષ્ટ પડેછે. એ સ્પાઇન એથ્મઇડ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એથ્મઇડલ સ્પાઇનની પશ્ચાતે એક મસૃણ પ્રદેશછે, જેની મધ્ય રેખામાં એક એમિનેન્સ, એવં પ્રત્યેક પાર્શ્વે એક એક ડિપ્રેસન વા ખાત છે. એ ખાત દ્વયમાં અલ્ફ્યાક્ટરી નાર્વ (Olfactory nerves) અવસ્થિતિ કરેછે. એ પ્રદેશની પશ્ચાતે એક અનુપ્રસ્થ ગ્રુવ છે, જેને અપ્ટિક ગ્રુવ (ખ) (Optic groove) કહેછે. એ ગ્રુવમાં અપ્ટિક કમિસર (Optic Commissure) અવસ્થિતિ કરેછે. ઉક્ત ગ્રુવની ઉભય પાર્શ્વે અપ્ટિક ફોરેમેન (ગ) આવી શેષ થાયછે. એ ફોરેમેનમાં થઈ અપ્ટિક નાર્વ (Optic nerve) એવં અપ્થ્યાલમિક આર્ટરી (Opthalmic artery) ગમન કરેછે. અપ્ટિક ગ્રુવની પશ્ચાતે એક ક્ષુદ્ર એમિનેન્સ છે, જેને અલિવારિ પ્રશેસ (ઘ) (Olivary process) કહેછે. એની પશ્ચાતે વળી એક ડિપ્રેસન છે, જેને પિટિઉટારિ ફસા (ચ) (Pituitary fossa, or 'Sella Turcica') કિમ્વા સેલા ટરસિકા કહેછે. એમાં

પિટિઉટારિ બડિ (Pituitory body) અવસ્થિતિ કરેછે. એ ફસામાં કેટલાંક છિદ્ર છે, જેમાં થઈ એ અસ્થિની પોષણોપયોગિ શિરા અને ધમની સકળ ગમન કરેછે. એની સન્મુખે તથા ઉભય પાર્શ્વે એક એક ઉચ્ચતા દૃષ્ટ પડેછે, જેને મિડિલ ક્લાઇનૉઇડ પ્રૉસેસ (છ) (Middle clinoid process) કહેછે, એવં પશ્ચાતે એક ચતુષ્કોણ અસ્થિ પત્ર દૃષ્ટ પડેછે, જે ઉર્દ્ધ એવં ઉભય પાર્શ્વે એકેક ટિઉબાર્કેલમાં શેષ થાયછે, અને તેને પોષ્ટિરિયર ક્લાઇનૉઇડ પ્રૉસેસ (જ) (Posterior clinoid process) કહેછે. એ સકળ પ્રૉસેસ હોવાથી પિટિઉટારિ ફસાની ગભિરતા વધેછે. પૂર્વોક્ત અસ્થિપત્રની ઉભય પાર્શ્વે એકેક ખાત (ઝ) છે, જેમાં રહીને ષષ્ઠ યુગ્મ સ્નાયુ વા સિક્સથ પેયાર અવ્ નાર્વ ગમન કરેછે, એવં પશ્ચાતે વળી એક ખાત (ઞ) છે, જે પશ્ચાત્દિકે જઈ અક્સિપિટાળ બોનની બ્યાજિલાર ગ્રુવ સહિત મળેછે. એમાં મેડલા અબ્લઙ્ગેટા અવસ્થિતિ કરેછે. ગાત્રની ઉભય પાર્શ્વે એકેક વક્ર ગ્રુવછે, જેમાં ઇન્ટાર્નાલ ક્યારટિડ આર્ટરિ (Internal carotid artery) અને ક્યાવારનસ (Cavernous sinus) સાઇનસ્ અવસ્થિતિ કરેછે. ઉક્ત ગ્રુવને ક્યાવરનસ ગ્રુવ (વ) (*Cavernous groove*) કહેછે.

પોષ્ટિરિયર સાર્ફેસ (ઠ) (*Posterior Surface*) વા પશ્ચાત્ પ્રદેશ. એ ચતુષ્કોણ, એવં અક્સિપિટાલ બોનની બ્યાજિલાર પ્રૉસેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે. બાલ્યાવસ્થામાં એ બે અંશમાં એક કાર્ટિલેજ વા ઊપાસ્થિ દ્વારા વિભિન્ન હોયછે; કિન્તુ વયઃવૃદ્ધિ સહકારે એજ ઉપાસ્થિ ક્રમશઃ અસ્થિત્વ પ્રાપ્ત કરી એ બે અંશને એકત્ર કરી લાખેછે.

આન્ટિરિયર સાર્ફેસ (*Anterior Surface*) વા અગ્ર પ્રદેશ. એની મધ્ય રેખામાં એક અસ્થિપત્ર (ડ) છે, જે સન્મુખે એથ્મઇડ બોનની પાર્પેન્ડિકિઉલાર પ્લેટ સહિત મળી જઈ, સેપ્ટમની આર્થાત્ બે નાસારન્ધ્રની પ્રાચીરનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ અસ્થિપત્રની ઉભય પાર્શ્વે બે વૃહત્ અસમાન ગહવર (ઢ) છે, જેઓ સ્ફીનઇડલ સાઇનસમાં શેષ થાયછે. એ ગહવર દ્વય એક અસ્થિપત્ર દ્વારા પર-

સ્પર પૃથક થાયછે. એઓને કોઈ કોઈ વખત અક્સિપિટાલ અસ્થિની બ્યાજિલાર પ્રોસેસ પર્યન્ત જતી જોવામાં આવેછે. બાલ્યાવસ્થામાં એ ગહ્વર દ્વય અસ્પષ્ટ હોયછે, પરે વયસાનુસારે ક્રમશઃ પ્રકાશિત થાયછે. એઓની સન્મુખે અને નિમ્ને બે પાતળી વક્ર અસ્થિપત્ર છે, જેઓને સ્ફીનઈડલ ટાર્બિનેટેડ બોન્સ, (Spenoidal turbinated bones) કહેછે. એ અસ્થિપત્ર દ્વયના ઉર્દ્ધાંશમાં એક ગોળ છિદ્ર છે, યદ્વારા ઉક્ત ગહ્વર બે નાસિકાના ઉર્દ્ધ એવં પશ્ચાદંશ સહિત, એવં કોઈ કોઈ વખતે પોષ્ટિરિયર એથ્મઈડલ સેલસ્ સહિત મળી જાયછે. ઍન્ટિરિયર વા અગ્ર પ્રદેશની પાર્શ્વ ધાર સકળ દન્તર, એવં એથ્મઇડ બોનના અસ પ્લાનમ સહિત મળી જઈ, પોષ્ટિરિયર એથ્મઇડલ સેલસ્ નિર્મ્માણ કરેછે. નિમ્ન ધાર કર્કશ અને પ્યાલેટ બોનની ઑર્બિટાલ પ્રોસેસ સહિત, એવં ઉર્દ્ધ ધાર ફ્રન્ટાલ બોનની ઑર્બિટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઈન્ફિરિયર સાર્ફેસ (*Inferior Surface*) વા અધઃ પ્રદેશ. એની મધ્ય રેખામાં એક ત્રિકોણ સ્પાઇન દૃષ્ટ પડેછે, જેને રષ્ટ્રમ (ત) (Rostrum) કહેછે. એ અગ્ર પ્રદેશની વાર્ટિકેલ પ્લેટ સહિત મળી જાયછે, એવં વોમાર અસ્થની બે એલા વા પક્ષમની મધ્યે અવસ્થિતિ કરેછે. એની ઉભય પાર્શ્વે એક એક અસ્થિપત્રછે. જે ટેરિગઇડ પ્રોસેસનાં મૂળ નિકટથી અનુપ્રસ્થ રૂપે અભ્યન્તર દિકે જાયછે, અને એઓને વેજાઈનેલ પ્રોસેસ (ખ) (Vaginal process) કહેછે.

એ પ્રોસેસ દ્વય વોમાર બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. ટેરિગઇડ પ્રોસેસનાં મૂળ સન્નિકટ એક ગ્રુવ (દ) છે, જેનાં પ્યાલેટ્ બોનની સ્ફીનઇડલ પ્રોસેસ સહિત મળવાથી એક કેનાલ થાયછે. એ કેનાલને ટેરિગો-પ્યાલિટાઇન કેનાલ (Pterygo-palatine canal) કહેછે, અને એમાં થઈ ટેરિગો-પ્યાલિટાઈન વેસેલ્સ એવં ફ્યારિનજિયેલ નાર્વ ગમન કરેછે.

ગ્રેટાર ઊઇંગસ્ (ધ) (*Greater Wings*) વા વૃહત્ પક્ષ્મદ્વય. એઓ બે દૃઢ અસ્થિ પ્રવર્દ્ધન, અસ્થિના ગાત્રની ઉભય પાર્શ્વથી આ-

રૂમ્બઇ, વર્કભાવે ઉર્દ્ધ, બાહ્ય, એવં પશ્ચાન્મુખે જઇ, એ શેષોક્ત સ્થળે એક સુક્ષ્માગ્ર અન્તમાં શેષ થાયછે, જેને એ અસ્થિની સ્પાઇનસ પ્રશેસ (ન) (*Spinous process*) કહેછે. પ્રત્યેક ઉઈંગ વા પક્ષના ત્રણ પ્રદેશ એવં એક સારકમફરેન્સ વા પરિધિ છે.

સુપિરિયાર અર્ સેરિબ્રાલ સાર્ફેસ (ધ) (*Superior or cerebral* Surface) વા પ્રદેશ. એ કનકેવ્ વા કુબ્જ એવં બ્રેનનાં કનવલિઉસનો ના અવસ્થાન નિમિત્ત અંગુલી પિડિતવત્ સ્થાન સકળ દ્વારા ચિહ્નિત છે. એ દ્વારા કરોઠીનો મિડિલ ફસા વા મધ્ય ખાતનો કિયદંશ નિર્મ્મિત છે. એ પ્રદેશના અગ્ર અને અભ્યન્તર અંશમાં એક ગોળ છિદ્ર છે, જેને ફોરેમેન રોટન્ડમ (પ) (Foramen rotundum) કહેછે. એમાં થઈ પઞ્ચમ યુગ્મ સ્નાયુનિ દ્વિતીય શાખા અર્થાત્ ફિપથ્ પેયાર અવ્ નાર્વની સેકન્ડ ડિવિસન ગમન કરેછે. એ ફોરેમેનની પશ્ચાત્ એવં કિઞ્ચિત્ બાહ્યે વળી એક અપેક્ષાકૃત વૃહત્ ડિમ્બાકૃતિ છિદ્ર છે, જેને ફોરેમેન ઓવેલિ (ફ) (Foramen Ovale) કહેછે. એમાં થઈ પઞ્ચમ યુગ્મ સ્નાયુની તૃતીય અર્થાત્ ફિપથ નાર્વની થાર્ડ ડિવિસન, ક્ષુદ્ર મિનિઞ્જિયાલ આર્ટરી, એવં ક્ષુદ્ર પિટ્રોસાલ નાર્વ ગમન કરેછે. ફોરેમેન ઓવેલિની અભ્યન્તર દિકે અને ટેરિગઇડ પ્રશેસનાં મૂળની સન્નિકટ કોઇ કોઈ વખતે એક ક્ષુદ્ર છિદ્ર દૃષ્ટ પડેછે, જેને ફોરેમેન વેસાઇલી (વ) (Foramen Vesalii) કહેછે, અને એમાં થઈ એક ક્ષુદ્ર શિરા ગમન કરેછે. સ્ફીનઇડ બોનની કન્ટક પ્રવર્દ્ધનના અન્તમાં જે એક ક્ષુદ્ર છીદ્ર દૃષ્ટ પડેછે, તેને ફોરેમેન સ્પાઇનોસમ (ભ) (Foramen spinosum) કહેછે, અને એમાં થઈ મિડિલ મિનિઞ્જિયેલ આર્ટરી ગમન કરેછે.

એક્ષ્ટાર્નાલ સાર્ફેસ (*External Surface*) વા બાહ્ય પ્રદેશ, ન્યુબ્જ એવં એક અનુપ્રસ્થ આલિ વા રિજ (મ) (Pterygoid ridge) દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત, તન્મધ્યે ઉપરસ્થ વૃહત્, ઉર્દ્ધથી નિમ્નદિકે ન્યુબ્જ, અને અગ્રથી પશ્ચાત્દિકે કુબ્જ, એવં ટેમ્પરાલ

ફ્સાનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એમાં ટેમ્પરાલ મસ્લ્નાં કતિપય સૂત્ર સંલગ્ન થાયછે. નિમ્નસ્થ ક્ષુદ્ર, કુબ્જ, અને જાઇગોમ્યાટિક ફ્સાનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ સ્થળમાં એકષ્ટાર્નાલ ટેરિગઇડ મસ્લ્ સંલગ્ન થાયછે. એના પશ્ચાત્ અંશમાં સ્પાઇનસ પ્રશેસ (ન) છે, જેમાં લૈયાર જનો ઇન્ટાર્નાલ લ્યાટારેલ લિગામેન્ટ, એવં લ્યાકસેટર ટિમ્પેનાઇ મસ્લ્ સંયુકત થાયછે. ઉપરોક્ત ટેમ્પરાલ તથા જાઇગોમ્યાટિક અંશદ્વયની મધ્યસ્થિત ટેરિગઇડ રિજમાં એકષ્ટાર્નાલ ટેરિગઇડ પેશીનો કિયદંશ સંલગ્ન થાયછે.

ઍન્ટિરિયર, અર્ અર્બિટાલ સાર્ફેસ (ય) (*Anterior or Orbital Surface*) વા અગ્ર પ્રદેશ. એ મસૃણ ચતુષ્કોણ, એવં ચક્ષુ ગહ્વરની બાહ્ય પ્રાચીરનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે.

એની ચાર ધાર છે. ઊર્દ્ધસ્થ ધાર, ફ્રન્ટાલ અસ્થિ સહિત; બહિઃસ્થ ધાર, મેલાર અસ્થિ સહિત સંયુકત થાયછે; એવં નિમ્નસ્થ ધાર, સ્ફીનો-મ્યાગજિલારિ ફિસાર (Spheno-maxillary fissure) તથા અભ્યન્તરસ્થ ધાર, સ્ફીનઇડેલ ફિસાર નિર્મ્માણ કરેછે. અભ્યન્તરસ્થ ધારના ઉર્દ્ધ અંશમાં એક નચ્ છે, જેમાં થઇને અપથ્યાલમિક આર્-ટરીની એક શાખા ગમન કરેછે; અને નિમ્નાંશમાં એક ક્ષુદ્ર સૂક્ષ્માગ્ર અસ્થિ પ્રવર્દ્ધન છે, જેમાં એકષ્ટાર્નાલ રેકટસ્ મસ્લના નિમ્નભાગનો કિયદંશ સંલગ્ન થાયછે. એતદ્દિભન્ન એ પ્રદેશમાં કોઇ કોઇ વખતે એક અથવા બે ક્ષુદ્ર ક્ષુદ્ર છિદ્ર દૃષ્ટ પડેછે, જેઓને એકષ્ટાર્નાલ અ-ર્બિટાલ ફોરેમિના (*External orbital foramina*) કહેછે, અને તેમાં થઇને કેટલીક ધમની ગમન કરેછે.

સારકમફરેન્સ અવ્ દિ ગ્રેટાર ઊઇંગ (*Circumference of the great wing*) વા પરિધિઃ પશ્ચાત્‌થી આરમ્ભ કરી, જોઇયે છઇયેતો, સ્ફીનઇડ બોનનાં ગાત્ર અને સ્પાઇનિસ પ્રશેસના મધ્યસ્થિત અંશનો બહિઃસ્થ અર્દ્ધાંશ, દન્તર, અને ટેમ્પરાલ બોનના પિટ્રસ પોર્શન સહિત સંયુકત થાયછે. અભ્યન્તરસ્થ અર્દ્ધાંશ ફોરેમેન લ્યાસિરમ મિડિયમની

અગ્ર સીમા નિર્મ્માણ કરેછે, અને એ સ્થળમાં વિડિયાન કેનાલ (Vidian canal) નું પશ્ચાત મોહ ૯૪ પડેછે.

સ્પાઇનિસ પ્રોસેસની સન્મુખસ્થ ધાર દન્તર, અને ટેમ્પરાલ બોનના સ્કોયેમસ પોર્શન સહિત સંયુક્ત થાયછે. ગ્રેટાર ઉઈંગની અગ્રે જે ત્રીકોણ સ્થાનછે, તે પારાઇટાલ બોનની અગ્રાધઃ કોણ સહિત સંયુક્ત થાયછે, એતદ્ભિન્ન એ સ્થળનો અભ્યન્તરસ્થ અંશ ફ્રન્ટાલ અસ્થિ સહિત મળી જાયછે.

લેસાર ઉઈંગ (વ) (*Lesser Wings*) વા ક્ષુદ્ર પક્ષદ્વય. એઓ બે પાતળી, ત્રિકોણ અસ્થિ પ્રવર્દ્ધન છે. અસ્થિના ગાત્રના ઉર્દ્ધ એવં પશ્ચાત્ ભાગથી ઉત્પન્ન થઇ અનુપ્રસ્થરૂપે બાહ્યદિક જઇ શેષ થાયછે. એનો ઉર્દ્ધ પ્રદેશ મસૃણ, ચપટો, બાહ્યદિક અપેક્ષા અભ્યાન્તરદિકે વિસ્તૃત, એવં એમાં બ્રેનનો ઍન્ટિરિયર લોબ અવસ્થિતિ કરેછે. નિમ્ન પ્રદેશ ચક્ષુ ગહવરના છાદનો પશ્ચાદંશ, તથા સ્ફીનઇડેલ ફિસાર વા ફોરેમેન લ્યાસિરમ ઍન્ટિરિયસની ઉર્દ્ધ સીમા નિર્મ્માણ કરેછે. એ ફિસાર (લ) (Sphenoidal fissure) ત્રિકોણ, એવં ક્રેનિયમની ભિતરથી અર્બિબટમાં જાયછે. એની અભ્યન્તર સીમા સ્ફીનઇડ અસ્થિનું ગાત્ર, ઉર્દ્ધ સીમા ક્ષુદ્ર પક્ષ, અને અધઃ સીમા ગ્રેટાર ઉઈંગનાં અર્બિબટાલ સાર્ફેસ દ્વારા નિર્મ્મિત છે. સ્ફીનઇડ બોન ફ્રન્ટાલ બોન સહિત સંયુક્ત થયાથી, એ ફિસાર એક છિદ્ર સ્વરૂપ થાયછે. એમાં થઇ તૃતીય, ચતુર્થ, ષષ્ઠ, પઞ્ચમ યુગ્મ સ્નાયુની અપથાલમિક શ્રયાઞ્ચ (Third, fourth, sixth, ophthalmic division of the fifth and ophthalmic vein) એવં અપથાલમિક વેઇન ગમન કરેછે. એ પક્ષમની અગ્ર ધાર દન્તર, અને ફ્રન્ટાલ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે; પશ્ચાત્ ધાર મસૃણ અને બ્રેનની સિલવિયાન ફિસાર મધ્યે અવસ્થિતિ કરેછે. એ ધારની અભ્યન્તર સીમા દ્વારા ઍન્ટિરિયર ક્લાઇનઇડ પ્રોસેસ (રા) (Anterior clinoid process) નિર્મ્મિત છે. એ પક્ષમદ્વય અસ્થિનાં ગાત્રપરથી બે મૂળ દ્વારા ઉત્પન્ન થાયછે. તન્મધ્યે ઉપરસ્થ પાતળું અને ચપ્ટું, નિમ્નસ્થ સ્થૂળ, વક્ર, એવં એની બાહ્ય દિકે,

અને ગાત્ર સહિત મિલન સ્થળે એક ટિઉબાર્કેલ છે, જેમાં ચક્ષુની પેશી સકળનો કમન ટેન્ડન સંલગ્ન થાયછે. એ બે મૂળની મધ્યે અપટિક ફ્રેમેન (ગ) (Optic foramen) જોવામાં આવેછે. એમાં થઈ અપટિક નાર્વ (Optic nerve) તથા અપથ્યાલમિક આરટરી (Ophthalmic artery) ગમન કરેછે.

ટેરિગઈડ પ્રોસેસ (ય) (*Pterygoid process*). એઓ ઉભય પાર્શ્વે એકેક છે, અને અસ્થિનાં ગાત્ર એવં વૃહત્ પક્ષ્મનાં મિલન સ્થળપરથી આરમ્ભઈ નિમ્નદિકે જાયછે. પ્રત્યેક પ્રવર્દ્ધનની એક બાહ્ય (અ) અને એક અભ્યન્તર (આ) અસ્થિ પત્રછે, જેઓ પશ્ચાતે એક મધ્યસ્થિત ખાતદ્વારા પરસ્પર વિભિન્ન થાયછે. એ ખાતને ટેરિગઈડ ફસા (ઇ) (Pterygoid fossa) કહેછે. એક્ષ્ટાર્નાલ ટેરિગઈડ પ્લેટ (અ) (*External pterygoid plate*) પાતળી, વિસ્તૃત, કિઞ્ચત્ બાહ્યમુખ, એવં જાઈગોમ્યાટિક ફસાની અભ્યન્તર પ્રાચીરનો કિયદંશ નિમ્માંણ કરેછે. એના બાહ્ય પ્રદેશમાં એક્ષ્ટાર્નાલ ટેરિગઈડ મસલ્ સંલગ્ન થાયછે. એ શેષોક્ત પ્રદેશ ટેરિગઈડ ફસાનો કિયદંશ નિમ્માંણ કરેછે. ઇન્ટાર્નાલ ટેરિગઈડ પ્લેટ (આ) (*Internal pterygoid plate*) અપ્રશસ્ત, દીર્ઘ, અને બાહ્યમુખ થઇ એક બડશી ન્યાય પ્રવર્દ્ધનમાં શેષ થાયછે, જેને હ્યામુલાર પ્રોસેસ (ડ) (Hamular process) કહેછે. એ પ્રવર્દ્ધનમાં ટેન્સાર પ્યાલિટાઈ મસલ્ સંલગ્ન થાયછે. એનાં મૂળમાં એક ક્ષુદ્ર ડિમ્બાકૃતિ અગભીર ખાત છે, જેને સ્કયાફઈડ ફસા (એ) (Scaphoid fossa) કહેછે. એ સ્થળપરથી ટેન્સાર પ્યાલિટાઈ મસલ્ ઉત્પન્ન થાયછે. એ ફસાની ઊર્દ્ધે વિડિયેન કેનાલનું પશ્ચાત મોહ દૃષ્ટ પડેછે. એ પ્લેટના બાહ્ય પ્રદેશ દ્વારા ટેરિગઈડ ફસાનો કિયદંશ, અને અભ્યન્તર પ્રદેશ દ્વારા પોષ્ટિરિયર નેરિસની અર્થાત્ પશ્ચાત્ નાસારન્ધ્રની બાહ્ય સીમા નિર્મિત થઇછે. ઉક્ત પ્લેટ દ્વય નિમ્ને એક કોણ વિશિષ્ટ નચ્ દ્વારા પરસ્પર ભિન્ન થાયછે. ઉક્ત નચમાં પ્યાલેટ બોનની ટેરિગઈડ પ્રોસેસ અવસ્થિતિ કરેછે. ટેરિગઈડ પ્રોસેસનો અગ્ર પ્રદેશ નિમ્નભાગે વિસ્તૃત, અને સ્ફીનો-મ્યાગજિલારિ ફસાની પશ્ચાત્ પ્રાચીર નિર્મ્માણ

કરેછે.' એમાં મેકેલસ ગ્યાઙ્ગ્લિયન (Meckel's ganglion) અવસ્થિતિ કરેછે. એ પ્રદેશની ઉર્દ્ધદિકે વિડિયાન કેનાલનું અગ્ર મોહ, અને નિમ્નદિકે એક કર્કશ ધાર દૃષ્ટ પડેછે. એ ધાર પ્યાલેટ અસ્થિની પાર્પેન્ડિકિઉલાર પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

સ્ફીનઇડેલ સ્પઞ્જિ બોન્સ્ (*Sphenoidal Spongy Bones*). એઓ બે પાતળી, વક્ર, અસ્થિપત્ર યૌવનાવસ્થા પર્ય્યન્ત સ્ફીનઇડ અસ્થિથી પૃથક હોયછે. એ અસ્થિદ્વય સ્ફીનઇડ અસ્થિનાં ગાત્રના અગ્ર અને નિમ્નાંશમાં સ્થીત, એવં એઓની અગ્ર પ્રાચીરમાં એક છિદ્ર છે, જદ્વારા સ્ફીનઇડલ સાઇનસ્ સકળ નેજાલ ફસામાં જઈ પોંહોંચેછે. એઓ દેખિતાં અસમાન વિષમાસ્થિ ન્યાય, અગ્રદિકે વિસ્તૃત અને પાતળાં, એવં પશ્ચાત્ દિકે ક્રમશઃ અપ્રશસ્ત થતાં જાયછે. એઓનો અભ્યન્તર પ્રદેશ કુબ્જ, અને બાહ્ય પ્રદેશ ન્યુબ્જછે. એઓ સન્મુખે અથ્મઇડ બોન સહિત, અને બાહ્ય દિકે પ્યાલેટ બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. એઓ પશ્ચાત્દિકે વોમર અપેક્ષા ઉર્દ્ધ પર્ય્યન્ત જાયછે, એવં એઓ બાહ્ય દિકે ટેરિગઇડ પ્રોસેસનાં મૂળ, અને અભ્યન્તર દિકે સ્ફીનઇડ બોનના રંધ્રમની મધ્યે સ્થિત છે.

ડેવેલપમેન્ટ (*Development*) વા ઉત્પાદન. એ અસ્થિ દશ ભિન્ન ભિન્ન સ્થાનથી ઉત્પન્ન થાયછે.

આરટિકિઉલેસન (*Articulation*) વા સંયોગ. એ કરોટીસ્થ સકળ અસ્થિ સહિત અને મુખમન્ડળની પાંચ અસ્થિ, યથા, બે મેલાર (Two malar), બે પ્યાલેટ (Two palate), અને એક વોમર (Vomer) સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ય્યાટ્યાચમેન્ટ અવ્ મસલસ્ (*Attachment of Muscles*). એમાં ટેમ્પરાલ (Temporal), એક્ષ્ટાર્નાલ અને ઇન્ટાર્નાલ ટેરિગઇડ (External and Internal pterygoid), સુપિરિયર કન્સ્ટ્રિક્ટાર (Superior Constrictor), ટેન્સાર પ્યાલેટાઇ (Tensor palati), લ્યાક્સેટર ટિમ્પેનાઇ

(Laxator tympani), લિવેટર પ્યાલપિબ્રિ (Levator palpebræ), અ-બ્લાઇક્સ સુપિરયર (Obliquus superior), સુપિરિયર રેક્ટસ (Superior rectus), ઇન્ટાર્નાલ રેક્ટસ (Internal rectus), ઇન્ફિરિયર રેક્ટસ (Inferior rectus), અને એક્ષ્ટાર્નાલ રેક્ટસ (External rectus) પેશી સકળ સંલગ્ન થાયછે.

THE ETHMOID BONE.

એથ્મઇડ બોન વા શતપોનકાસ્થિ.

એ અત્યન્ત હલકુંછે, અને કરોટીનાં મૂળના અગ્ર ભાગમાં, બે ચક્ષુ ગહવરની મધ્યે, એવં નાસિકનાં મૂળમાં સ્થિત છે. એ અસ્થિ ઉક્ત ગહવર ત્રયેનાં (ક્રેનિયમ, અર્બિટ, નાજ) નિર્મ્માણને સાહાય્ય કરેછે. એના ત્રણ અંશ છે: યથા, એક હોરાઇજન્ટાલ પ્લેટ; દ્વિતીય પાર્પેન્ડિક્યિઉલાર પ્લેટ; અને તૃતીય બે પાર્શ્વસ્થિત કોષ વિશિષ્ટ અસ્થિ પ્રવર્દ્ધન.

હોરાઇજન્ટાલ વા ક્રિબ્રિફરમ પ્લેટ (ક) (*Horizontal or Cribriform Plate*). એ કરોટીનાં મૂળ સ્થિત ઍન્ટિરિયર ફસાનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે, એવં ફ્રન્ટાળ બોનની બે અર્બિટાલ પ્લેટના મધ્યસ્થિત એથ્મઇડ નચ્ચમાં અવસ્થિતિ કરેછે. એ પ્લેટની મધ્ય રેખાપરથી એક સ્થૂળ, મસૃણ, ત્રિકોણ અસ્થિ પ્રવર્દ્ધન ઉર્દ્ધદિકે જતી દેખાયછે, અને એને ક્રિષ્ટા ગેલાઈ (ખ) (Crista galli) કહેછે. એ દેખાવમાં કુક્કુટની શિખા ન્યાયછે, અને એનો તળભાગ ક્રિબ્રિફરમ પ્લેટ સહિત મળી જાયછે. એનો પોષ્ટિરિયર બર્ડાર (ગ) વા પશ્ચાત્ ધાર લમ્બિ, પાતળી, અને કિઞ્ચિત વક્ર, અને એમાં ફલક્સ સેરિબ્રાઇ સંલગ્ન થાયછે. ઍન્ટિરિયર બર્ડર (ઘ) વા અગ્ર ધાર, ક્ષુદ્ર અને સ્થૂળ, એવં ફ્રન્ટાલ બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ ધારમાં બે એલા વા પક્ષછે, જે ફ્રન્ટાલ બોનના બે ખાત સહિત મળી જઇ ફારેમેન સિકમ (Foramen Cœcum) નિર્મ્માણ કરેછે. એની પાર્શ્વ ધાર સકળ મસૃણ, એવં કોઈ કોઈ વખત એની અભ્યન્તરે એકેક

ક્ષુદ્ર સ્પાઇનિસ્ જોવામાં આવેછે. ક્રિષ્ટા ગેલાની ઉભય પાર્શ્વસ્થિત ક્રિબ્રિફૂરમ પ્લેટ અપ્રશસ્ત એવં કેટલાક ખાત તથા છિદ્ર વિશિષ્ટ છે. એ સ્થળમાં અલફ્યાક્ટરિ નાર્વનો બલ્બ્ વા મૂળ અવસ્થિતિ કરેછે, અને એ છિદ્રમાં થઇને કેટલાંક એ સ્નાયૂનાં સૂત્ર ગમન કરેછે. એ સરળ છિદ્ર ત્રણ સેરમાં અવસ્થિતિ કરેછે. અભ્યન્તરસ્થિત શ્રેનીબદ્ધ છિદ્રો વૃહત અને સંખ્યામાં અલ્પ, એવં સેપટમના ઉર્દ્ધાંશમાં જઈ અદૃશ્ય થાયછે; બાહ્યસ્થ શ્રેનીબદ્ધ છિદ્ર સકળ ઉર્દ્ધસ્થિત સ્પન્જિ બોનનાં ગાત્રમાં જઈ શેષ થાયછે; અને મધ્યસ્થિત શ્રેનીબદ્ધ છિદ્રો સર્વ્વાપેક્ષા ક્ષુદ્ર, એવં એમાં થઈ કેટલીક સ્નાયૂ નાસારન્ધ્રમાં ગમન કરેછે. ક્રિબ્રિફૂરમ પ્લેટની સન્મુખે અને ક્રિષ્ટા ગેલાની ઉભય પાર્શ્વે એકેક ક્ષુદ્ર ફિસાર વા (ચ) ફાટા સ્થાન છે, જેમાં થઇ અપથ્યાલમિક નાર્વની નેજાલ બ્યાન્ચ ગમન કરેછે; અને એની પશ્ચાતે એક ત્રિકોણ નચ્ વા ખાત છે, જેમાં સ્ફીનઇડ બોનનો એથ્મઈડલ સ્પાઇન અવસ્થિતિ કરેછે.

પાર્પેન્ડિકિઉલાર પ્લેટ (*Perpendicular Plate*). એ પાતળી, ચપ્ટી અસ્થિપત્ર ન્યાય છે, અને ક્રિબ્રિફૂરમ પ્લેટના અધઃ પ્રદેશ પરથી નિમ્નદિકે જઇ નાસિકાનાં સેપ્ટમનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ પાર્શ્વ અપેક્ષા મધ્યસ્થળે પાતળી, એવં એની અગ્રધાર ફ્રન્ટાલ સ્પાઇન તથા નેજાલ બોનની ક્રેષ્ટ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એની પશ્ચાત્ ધાર બે અંશમાં વિભક્ત, ઉર્દ્ધ અર્દ્ધાંશ સ્ફીનઈડ બોનના રષ્ટ્રમ સહિત, અને નિમ્ન અર્દ્ધાંશ વોમાર બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. એની નિમ્ન ધારમાં નાસિકાનો ટ્રાઇઆન્ગુલાર કાર્ટિલેજ વા ત્રિકોણોપાસ્થિ સંલગ્ન થાયછે. પાર્પેન્ડિકિઉલાર પ્લેટની ઉભય પાર્શ્વે કતિપય ગ્રુવ તથા કેનાલ દૃષ્ટ પડેછે, જેમાં અલફ્યાક્ટરિ નાર્વનાં સૂત્ર સકળ અવસ્થિતિ કરેછે.

લ્યાટરેલ મ્યાસેસ્ (*Lateral Masses*). પ્રત્યેક લ્યાટરેલ મ્યાસમાં બે અસ્થિપત્ર, એવં કેટલીક કોષ છે, જેઓને એથ્મઈડલ સેલસ્ (*Ethmoidal cells*) કહેછે. ઉક્ત અસ્થિપત્ર દ્વય મધ્યે, બાહ્ય-

સ્થપત્ર ચક્ષુ ગહ્વરનો કિયદંશ, એવં અભ્યન્તરસ્થ અસ્થિપત્ર નેજાલ ફસાનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. પ્રત્યેક લ્યાટરેલ મ્યાસના ઊર્દ્ધ પ્રદેશમાં કેટલીક અસમ્પૂર્ણ કોષ દૃષ્ટ પડેછે, જેઓ ફ્રન્ટાલ અસ્થિની એથ્મઇડલ ફિસારની ધાર સહિત મળી જવાથી એકેક સમ્પૂર્ણ કોષ થાયછે. એતદ્ભિન્ન એ પ્રદેશની ઉભય પાર્શ્વે બે અનુપ્રસ્થ ગ્રુવ છે, જેઓ ફ્રન્ટાલ બોન સહિત મળી જઇ, એક નાળી વા કેનાલ સ્વરૂપ થાયછે. તન્મધ્યે અગ્ર કેનાલને એન્ટિરિયર એથ્મઇડલ ફોરેમિના, એવં પશ્ચાત્ કેનાલને પોષ્ટિરિયર એથ્મઇડલ ફોરેમિના (Anterior and posterior ethmoidal foramina) કહેછે. એઓ ચક્ષુ ગહ્વરની અભ્યન્તર પ્રાચીરમાં આવેછે. એ અસ્થિના પશ્ચાત્ પ્રદેશમાં પણ કેટલીક વૃહત્ વૃહત્ અસમ્પૂર્ણ ગહ્વર છે, જેઓ સ્ફીનઇડલ ટાર્બ્બિનેટેડ બોન્સ્ તથા પ્યાલેટ બોનની અર્બ્બિટાલ પ્રસેસ સહિત મળી જઇ સમ્પૂર્ણ થાયછે. એ અસ્થિના અગ્ર પ્રદેશસ્થિત કોષ સકળ લ્યાક્રિમાલ બોન, તથા સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિની નેજાલ પ્રસેસ સહિત, એવં નિમ્નસ્થ સકળ સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ બોન સહિત મળી જઇ સમ્પૂર્ણ કોષ થાયછે. પ્રત્યેક લ્યાટારેલ મ્યાસનો બાહ્ય પ્રદેશ એક મસૃણ પાતળી ચતુષ્કોણ અસ્થિપત્ર દ્વારા નિર્મ્મિત છે, જેને અસ્પ્લાનમ (જ) (*Os planum*) કહેછે. એ અર્બ્બિટની વા ચક્ષુ ગહ્વરની અભ્યન્તર પ્રાચીરનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ અસપ્લાનમ ઉર્દ્ધે ફ્રન્ટાલ બોનની અર્બ્બિટાલ પ્લેટ સહિત; નિમ્ને, સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ તથા પ્યાલેટની અર્બ્બિટાલ પ્રસેસ સહિત; સન્મુખે, લ્યાક્રિમ્યાલ બોન સહિત; એવં પશ્ચાતે, સ્ફીનઇડ બોન સહિત મળી જાયછે. પ્રત્યેક લ્યાટારેલ મ્યાસના અધઃ પ્રદેશ અને અસપ્લાનમની નિમ્નથી એક અસમાન ખડશી ન્યાય અસ્થિ પ્રવર્દ્ધન, નિમ્ન અને પશ્ચાત્દિકે જતી દેખાયછે, અને એને અન્સિફરમ પ્રસેસ (ઝ) (*Unciform process*) કહેછે. એ પ્રસેસ એાન્ટ્રમનાં છિદ્રનો ઉર્દ્ધાંશ બદ્ધ કરેછે, એવં ઇન્ફિરિયર ટાર્બ્બિનેટેડ અસ્થિની એથ્મઇડાલ પ્રસેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

લ્યાટેરેલ મ્યાસનો અભ્યન્તર પ્રદેશ, નેજાલ ફસાની બાહ્ય પ્રાચીરનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ પ્રદેશ એક પાતળી અસ્થિપત્ર દ્વારા નિર્મ્મિત છે, જે ક્રિબ્રિફરમ પ્લેટના અધઃ પ્રદેશ પરથી આરમ્ભઈ, નિમ્ન દિકે જઈ, એક કનૂવૅલિઉટેડ માર્જિન વા ધારમાં શેષ થાયછે. એ ધારને મિડિલ ટાર્બિનેટેડ બોન (૬) (Middle turbinated bone) કહેછે. એ પ્રદેશનું સમુદાય સ્થાન કંકરા એવં ઉર્દ્ધ કેટલીક ગ્રુવ દ્વારા ચિહ્નિત છે. ઉક્ત ગ્રુવ સકળ ક્રિબ્રિફરમ પ્લેટપરથી નિમ્નદિકે આવેછે. એ સકળ ગ્રુવમાં અલ્‌ફ્યાક્‌ટરિ (Olfactory nerve) નાર્વની શાખા સકળ અવસ્થિતિ કરેછે. એ પ્રદેશનો પશ્ચાત્ ભાગ એક અપ્રશસ્ત વક્ર ફિસાર વા ફાટા સ્થાન દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત થાયછે. એ ફિસારને સુપિરિયર મિયેટસ (Superior meatus) કહેછે. એની ઉર્દ્ધ એક પાતળી વક્ર અસ્થિપત્ર (સુપિરિયર ટાર્બિનેટેડ બોન (૬) (Superior turbinated bone) છે. ઉક્ત ફિસારના ઉર્દ્ધાંશમાં જે એક છિદ્ર દૃષ્ટ પડેછે, તેમાં થઈને પોષ્ટિરિયર એથ્‌મઈડલ સેલ્‌સ સકળ નાસિકામાં આવેછે. સુપિરિયર મિયેટસની નિમ્ને અને સન્મુખે મિડિલ્ ટાર્બિનેટેડ અસ્થિનો ન્યુબ્જ પ્રદેશ દેખાય છે. એ ટાર્બિનેટેડ બોન પ્રત્યેક લ્યાટારેલ મ્યાસના અભ્યન્તર પ્રદેશની સમુદાય દીર્ઘતામાં અવસ્થિતિ કરેછે. એની નિમ્ન ધાર અસંયુક્ત અને સ્થૂળ, અને એનો કુબ્જ પ્રદેશ બાહ્યમુખ થઇ મિડિલ મિયેટસ (Middle meatus) નિર્મ્માણ કરેછે. એ મિયેટસની ઉર્દ્ધ એવં સન્મુખસ્થિત એક વૃહત્ છિદ્ર દ્વારા એન્ટિરિયર એથ્‌મઈડલ સેલ્‌સ સકળ નાસિકામાં પોંહોંચેછે. એતદ્‌ભિન્ન ફ્રન્ટાલ સાઈનસ્ સકળ પણ એક કેનાલ (૬) ઇનફન્ડિબિઉલમ્ (Infundibulum) તથા એથ્‌મઈડલ સેલસ્ સકળની ભિતર થઈ આવીને નાસિકામાં શેષ થાયછે. પ્રત્યેક લ્યાટારેલ મ્યાસની પૂર્વ્વોક્ત સેલ્‌સ્ વા ગહ્વર સકળ એક પાતળી અનુપ્રસ્થ અસ્થિ પત્ર દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત થાયછે, તન્મધ્યે અગ્રસ્થિત સેલ્‌સ્ વા કોષ સકળ એન્ટિરિયર તથા પશ્ચાત્‌સ્થિત કોષ સકળની પોષ્ટિરિયર એથ્‌મઈડલ સેલ્‌સ્ વા સાઈનસિસ

(*Anterior and posterior ethmoidal Cells, or sinuses*) કહેછે.* ઍન્ટિરિયર એથ્મઇડલ કોષ સકળ ક્ષુદ્ર અને સંખ્યામાં અધિક, એવં ઉર્દ્ધ ફ્રન્ટાલ સાઇનસ સહિત, એવં નિમ્ને એક કેનાલ દ્વારા મિડિલ મિયેટસ સહિત સંયુક્ત થાયછે. ઉક્ત કેનાલને ઇનફન્ડિબિઉલમ (ડ) (*Infundibulum*) કહેછે. પોષ્ટિરિયર એથ્મઇડલ સેલસ્ સકળ વૃહત્ અને અલ્પ, એવં સુપિરિયર મિયેટસ સહિત તથા કોઇ કોઇ વખત સ્ફીનઇડલ સાઇનસ સહિત મળી જાયછે.

ડેવેલપમેન્ટ (*Development*) વા ઉત્પાદન. એ અસ્થિ ત્રણ સ્થાનથી ઉત્પન્ન થઇછે. પાર્પેન્ડિકિઉલાર લેમેલા નિમિત્ત એક અને એકેક પ્રત્યેક લ્યાટરેલ મ્યાસને સારૂ.

આરટિકિઉલેસન (*Articulation*) વા સંયોગ. એ પઞ્ચદશ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછેઃ સ્ફીનઇડ (Sphenoid), બે સ્ફીનઇડલ ટર્બિનેટેડ (Two sphenoidal turbinated), ફ્રન્ટાલ (Frontal) અને મુખમન્ડળનાં એકાદશ—બે નેજાલ (Two nasal), બે સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ (Two superior maxillary), બે લ્યાક્રિમ્યાલ (Two lachrymal) બે પ્યાલેટ (Two palate), બે ઇનફિરિયર ટર્બિનેટેડ (Two inferior turbinated), અને એક વોમાર (Vomer).

DEVELOPMENT OF THE CRANIUM.

ડેવેલપમેન્ટ અવ્ દિ ક્રેનિયમ.

કરોટીનું ઉત્પાદન.

એ અતિ અલ્પ સમય મધ્યે ઉત્પન્ન થાયછે, કારણ, એમાં શરીરની એક પ્રધાન ઇન્દ્રિય (બ્રેન, મસ્તિષ્ક) અવસ્થિતિ કરેછે. પ્રથમાવસ્થામાં એ કેવળ એક ઝિલ્લિવત્ થેલી ન્યાય હોયછે, જેની મધ્યે બ્રેન અર્થાત્ મસ્તિષ્ક અવસ્થિતિ કરેછે. ઉક્ત ઝિલ્લિવત્ થેલી ક્રમશઃ ઉપાસ્થિમાં પરિણત થઇ, પરિશેષે અસ્થિત્વ પ્રાપ્ત કરેછે.

THE FONTANELLES.

ફન્ટેનેલસ્ વા બ્રહ્મતાળુ.

કરોટીની અસ્થિ સકળને (ભૂમિષ્ટ થયાની પૂર્વે) કોણ કોણ સ્થાનમાં પરસ્પર પૃથક થયલી જોવામાં આવેછે. એ સકળ સ્થાન એકેક દઢ ઝિલ્લિદ્વારા આવૃત હોયછે. એ સર્વ સ્થાનને ફન્ટેનેલસ્ (Fontanelles) વા બ્રહ્મતાળુ કહેછે, કારણ એમાં થઈ મસ્તિષ્કની ધમનીનાં સ્પન્દન સકળ પ્રસ્રવનનાં જળ ન્યાય ઉઠતાં જોવામાં આવેછે. એઓ ચારછે, તન્મધ્યે બે વિશેષ રૂપે વર્ણિત થયલી છે. ઍન્ટિરિયર ફન્ટેનેલ (Anterior fontanelle) વા અગ્ર બ્રહ્મતાળુ, વૃહત્ એવં સ્યાજિટાલ અને કરોનાલ સુચાર સકળના મિલન સ્થાને; પોષ્ટિરિયર ફન્ટેનેલ (Posterior fontanelle) વા પશ્ચાત્ બ્રહ્મતાળુ ક્ષુદ્ર, એવં સ્યાજિટાલ અને લ્યામ્બડઈડ સુચાર સકળના મિલન સ્થળે અવસ્થિતિ કરેછે; અને અવશિષ્ટ બે પ્યારાઇટાલ અસ્થિના નિમ્ન કોણમાં અવસ્થિતી કરેછે. શેષોક્ત બે ભૂમિષ્ટ થયા પછી કિન્તુપરે; પશ્ચાત્ ભૂમિષ્ટ થયા પછી, ત્રણ ચાર માસ પરે; એવં અગ્ર પ્રાય એક અથવા બે વત્સર પરે અદૃશ્ય થાયછે.

WORMIAN BONES.

વોરમિયાન બોન્સ.

કોઈ કોઈ કરોટીની વિસ્તૃતાસ્થિ સકળ, સકળ સ્થાનમા અસ્થિત્વ પ્રાપ્ત ન કરવાથી કતિપય અસમાન ક્ષુદ્ર ક્ષુદ્ર અસ્થિ દ્વારા પરિપૂરિત થાયછે, અને એ સકળ અસ્થિને વોરમિયાન બોન્સ (Wormian bones) કિમ્વા અસા ટ્રિકોયેટ્રા (*Ossa triquetra*) કહેછે. ઉપરોક્ત ફન્ટેનેલ સર્વે કોઈ કોઈ વખતે એ સકળ અસ્થિ દ્વારા પરિપૂરિત થાયછે.

BONES OF THE FACE.

બોન્સ અવ્ દિ ફેસ વા મુખમન્ડળની અસ્થિ સકળનું વિવરણ.

એ સ્થાનમાં ચતુર્દશ અસ્થિ છે, યથા;

બે નેજાલ, Two Nasal,
બે સુપિરિયર મ્યાગ્‌જિલારિ, Two Superior Maxillary,
બે લ્યાક્રિમ્યાલ, Two Lachrymal,
બે મેલાર, Two Malar,
બે પ્યાલેટ, Two Palate,
બે ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ, Two Inferior Turbinated,
વોમાર, (Vomer,),
ઇન્ફિરિયર મ્યાગ્‌જિલારિ, Inferior Maxillary.

NASAL BONES.

નેજાલ બોન્સ વા નાસાસ્થિ.

એ અસ્થિ દ્વય ક્ષુદ્ર, મુખમન્ડળનાં મધ્યસ્થળો અને ઉર્દ્ધાંશામાં અવસ્થિતિ કરેછે. એઓ ઉભય પરસ્પર મધ્ય રેખામાં મળી જઈ બ્રિજ અવ્ દિ નોજ, અર્થાત્ નાસિકાનો સેતુ નિર્મ્માણ કરેછે. પ્રત્યેક અસ્થિના બે પ્રદેશ એવં ચાર ધાર છે.

આઊટાર સાર્ફેસ (*Outer Surface*) વા બાહ્ય પ્રદેશ, ઉર્દ્ધથી નિમ્ન દિકે કન્‌કેવ્ વા કુબ્જ, અને એક પાર્શ્વથી અપર પાર્શ્વ દિકે કન્‌વેક્સ વા ન્યુબ્જ છે, એવં પિરેમિડેલિસ તથા કમ્પ્રેસાર નેજાઈ પેશી દ્વારા આવૃત છે. એ પ્રદેશ, કતિપય ખાત, સીતા, અને એક કોઇ કોઈ વખતે બે, છિદ્ર દ્વારા ચિહ્નિત છે. ઉક્ત સીતા સકળમાં થઈ, કતિપય ધમની, એવં એજ છિદ્રમાં થઈ એક શિરા ગમન કરેછે. એ છિદ્ર કોઈ કોઈ વખત દૃષ્ટિગોચર થતું નથી, અને ફ્રારેમેન સિકમ, કોઈ સમય એ પ્રદેશમાં દેખાયછે.

ઇનાર સાર્ફેસ (*Inner Surface*) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ ઉર્દ્ધથી નિમ્ન દિકે કન્‌વેક્સ વા ન્યુબ્જ, અને એક પાર્શ્વથી અપર

પાર્શ્વદિકે કનૂકેવ વા કુબ્જ છે. એ પ્રદેશમાં એક અનુલમ્બ સીતા છે. એ સીતા વા ગ્રુવમાં થઈ નેજાલ નાર્વની એક શાખા ગમન કરેછે.

સુપિરિયર બર્ડાર (Superior Border) વા ઊર્દ્ધ ધાર અપ્રશસ્ત, સ્થૂળ, દન્તર, અને ફ્રન્ટાલ બોનના નેજાલ નચ્ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઇનિફિરિયર બર્ડાર (Inferior Border) વા અધઃધાર વિસ્તૃત, પાતળિ, નિમ્ન, બાહ્ય અને પશ્ચાત્મુખ, અને એમાં લ્યાટેારલ કારટિલેજ અવ્ દિ નેાજ (Lateral cartilage of the nose) વા નાસિકાનેા પાર્શ્વ ઉપાસ્થિ સંલગ્ન થાયછે. એ ધારનું મધ્ય સ્થળ એક નચ્ વિશિષ્ટ છે, અને એ નચ્માં થઇને નેજાલ નાર્વની એક શાખા ગમન કરેછે; અને અભ્યન્તર અંશ કન્ટક પ્રવર્દ્ધન ન્યાય સૂક્ષ્મ થઈ ગયલેા હેાયછે, અને એ સ્થળ અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિનાં અનુરૂપ સ્થળ સહિત મળી જઈ નેજાલ ઍન્ગલ (Nasal angle) વા નાસિકાનેા કેાણ નિર્મ્માણ કરેછે.

એક્ષ્ટાર્નાલ બર્ડાર (External Border) વા બાહ્યધાર, દન્તર અને સુપિરિયર મ્યાગજિલારિની નેજાલ પ્રશેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઇન્ટાર્નાલ બર્ડાર (Internal Border) વા અભ્યન્તર ધાર, નિમ્નાપેક્ષા ઉર્દ્ધે સ્થૂળ, અને અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ ધાર પશ્ચાત્ દિકે વાર્ટિકાલ ક્રેષ્ટમાં જઇ, નાસિકાનાં સેપ્ટમનેા કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ ક્રેષ્ટ ઉર્દ્ધે ફ્રન્ટાલ બોનના નેજાલ સ્પાઇન સહિત, અને નિમ્ને એથ્મઇડ બોનની પાર્પેન્ડિકિઊલાર પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ડેવેલપમેન્ટ (*Development*) વા ઉત્પાદન. એ અસ્થિ એક સ્થળથી ઊત્પન્ન થાયછે.

આર્ટિકિઉલેસન (**Articulation**) વા **સંયેાગ**. એ ચાર અસ્થિ સહિતઃ બે કરેાટીની, ફ્રન્ટાલ, (Frontal) અને એથ્મઇડ (Ethmoid), એવં બે મુખમન્ડળની, સુપિરિયર મ્યાગજિલારિ (Superior Maxillary) અને અપર પાર્શ્વનાં નેજાલ બોન (Opposite Nasal) સહિત સંયુક્ત થાયછે.

SUPERIOR MAXILLARY BONE.

સુપિરિયર મ્યાગજિલારિ બોન વા ઊર્દ્ધ હન્વસ્થિ.

અસ્ત્ર ચિકિત્સા વિદ્યામાં એ અસ્થિના સૂક્ષ્માનુસૂક્ષ્મ અંશ સર્વેનું વિશેષ રૂપે જ્ઞાન મેળવવું ઉચિત્ છે; કેમકે એમાં નાનાવિધ વ્યાધિ ઉત્પન્ન થાયછે અને એટલાંજ કારણને લીધે એ અસ્થિની વિશેષ રૂપે વર્ણના કરવી યોગ્યછે.

લોયાર જ, વા ઇન્ફિરિયર મ્યાગજિલારિ અસ્થિ વ્યતીત મુખમ-ન્ડળની સકળ અસ્થિ અપેક્ષા એ અસ્થિ વૃહત્, અને અપર પાર્શ્વ-સ્થિત સુપિરિયર મ્યાગજિલારિ અસ્થિ સહિત મળવાથી અપર જ (Upper Jaw) વા ઉર્દ્ધ માઠિ નિર્મ્માણ કરેછે. પ્રત્યેક સુપિરિયર મ્યાગજિલારિ અસ્થિ, ત્રણ ક્યાવિટિ (Cavity) વા ગહવર યથા, રૂફ અવ્ દિ માઉથ, અર્થાત્ મુખ વિવરનું છાદ, ફ્લોર એન્ડ આઉટાર ઓયાલ અવ્ દિ નોજ, અર્થાત્ નાસિકાનો તળભાગ અને બાહ્ય પ્રાચીર, એવં ફ્લોર અવ્ દિ અર્બિટ વા ચક્ષુ ગહવરનો તળભાગ નિર્મ્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે. એતદ્ભિન્ન એ જાઇગોમ્યાટિક અને સ્ફીનો-મ્યાગજિલારિ ફસા દ્વયેનાં, એવં સ્ફીનો-મ્યાગજિલારિ અને ટેરિગો-મ્યાગજિલારિ ફિસાર દ્વયેનાં નિર્મ્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે. પ્રત્યેક અસ્થિને એક બડિ વા ગાત્ર, એવં ચાર પ્રશેસ વા પ્રવર્દ્ધન (મેલાર, નેજાલ, અ્યાલ્વિયોલાર એવં પ્યાલેટાઇન) છે.

બડિ (Body) વા ગાત્ર દેખિતું ચતુષ્કોણ એવં એની અભ્ય-ન્તરે એક વૃહત્ ગહવર છે, જેને અ્યાન્ટ્રમ અવ્ હાઇમોર (Antrum of Highmore) કહેછે. એને ચાર પ્રદેશછે-એક એકષ્ટાર્નાલ વા ફ્રેસિયાલ, દ્વિતીય પોષ્ટિરિયર વા જાઇગોમ્યાટિક, તૃતીય સુપિરિયર વા અર્બિટાલ, એવં ચતુર્થ ઇન્ટાર્નાલ વા અભ્યન્તર.

એકષ્ટાર્નાલ કિમ્વા ફ્રેસિયાલ સારફેસ (ક) (*External or facial Surface*) **વા બાહ્ય પ્રદેશ. એ અગ્ર એવં બાહ્યમુખ છે. એ**

અસ્થિની મધ્ય રેખામાં અને ઇન્સાઇસર ટિથ (Incisor teeth) વા છેદન દન્તની ઉપરે એક નિમ્નતા દૃષ્ટ પડેછે, જેને ઇન્સાઇસિવ્ કિમ્વા માર્ટિફરમ્ (ખ) (Incisive or myrtiform fossa) ફસા કહેછે. એ સ્થળપરથી ડિપ્રેસર એલિ નેઝાઇ પેશી, તથા તેની ઉર્દ્ધ અને કિઞ્ચિત્ બાહ્યદિકથી કમ્પ્રેસાર નેઝાઇ મસલ્ ઉત્પન્ન થાયછે. એની કિઞ્ચિત્ બાહ્યે વળી એક વૃહત્ એવં ગભીર ખાતછે, જેને કેનાઇન્ ફસા (ગ) (Canine fossa) કહેછે. એ ફસા ઇન્સાઇસિવ્ ફસાથી એક રિજ દ્વારા પૃથક થાયછે. ઉક્ત રિજને કેનાઇન્ એમિનેન્સ (ઘ) (Canine eminence) કહેછે. એ કેનાઇન્ ફસામાંથી લિવેટર એ્યાઙ્ગુલિ અરિસ્ મસલ્ ઉત્પન્ન થાયછે. કેનાઇન્ ફસાની ઉર્દ્ધે ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ કેનાલનો શેષ ભાગ કિમ્વા મોહ દૃષ્ટ પડેછે, જેને ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ ફોરેમેન (ચ) (Infra-orbital foramen) કહેછે; અને એમાં થઇને ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ નાર્વ અને આર્ટરી ગમન કરેછે. ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ ફોરેમેનની ઉર્દ્ધે ચક્ષુ ગહવરની ધાર (છ) દૃષ્ટ પડેછે, જેમાં લિવેટાર લેબિયાઇ સુપિરિયરિસ્ પ્રોપ્રિયસ મસલનો કિયદંશ સંલગ્ન થાયછે.

પોષ્ટિરિયર અર જાઇગોમ્યાટિક સાર્ફેસ (જ) (*Posterior or Zygomatic Surface*) વા પશ્ચાત્ પ્રદેશ. એ ન્યુબ્જ, પશ્ચાત્ અને બાહ્યમુખ, એવં જાઇગોમ્યાટિક ફસાનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ પ્રદેશનાં મધ્યસ્થળમાં કેટલાંક છિદ્રછે, જેઓ એ અસ્થિની અભ્યન્તરે નાળિવત્ થઇ શેષ થાયછે. એઓને પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ કેનાલસ્ (*Posterior dental canals*) કહેછે, એવં એમા થઇ પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ વેસેલસ્ તથા નાર્વ ગમન કરેછે. એ પ્રદેશના નિમ્નાંશમાં એક ગોળ ઉચ્ચતાછે, જેને મ્યાગ્જિલારિ ટિઉબ્રાસિટિ (ઝ) (Maxillary tuberosity) કહેછે. એ ટિઉબ્રાસિટિ અભ્યન્તર દિક કર્કશ છે, એવં તે પ્યાલેટ બોનની ટિઉબ્રાસિટિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ કર્કશ સ્થળની ઉર્દ્ધે એક ગ્રુવછે, જે વક્રભાવે અસ્થિના અભ્યન્તર પ્રદેશમાં જઇ પ્યાલેટ બોન સહિત સંયુક્ત થવાથી એક કેનાલ થાયછે, જેને પોષ્ટિરિયર પ્યાલેટાઇન કેનાલ (Posterior palatine canal) કહેછે.

સુપિરિયર અર્ અર્બિટાલ સાર્ફેસ (૮) (*Superior* or *orbital surface*) વા ઉર્દ્ધપ્રદેશ. એ પાતળો, મસૃણ, અને ત્રિકોણ છે, એવં ચક્ષુ ગહ્વરનાં તળભાગનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એની અભ્યન્તર સીમા એક અસમાન ધાર દ્વારા નિર્મ્મિત થાયછે, જે સન્મુખે લ્યાક્રિમાલ બોન સહિત; મધ્યસ્થળે એથ્મઇડ બોનના અસ પ્લાનમ સહિત; અને પશ્ચાતે પ્યાલેટ બોનની અર્બિર્ટાલ પ્રશેસ સહિત સંયુક્ત થાયછે. બાહ્ય સીમા એક ગોળ, મસૃણ ધાર દ્વારા નિર્મ્મિત છે, અને તે સ્ફીનો-મ્યાગ્જિલારિ ફિસાર નિર્મ્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે, એવં કોઇ કોઇ વખતે અગ્રાંશ દ્વારા સ્ફીનઇડ બોનની અર્બિર્ટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે. અગ્ર સીમા ચક્ષુ ગહ્વરની પરિધિના કિયદંશ દ્વારા નિર્મ્મિત છે, જે અભ્યન્તર દિકે નેજાલ પ્રશેસ સહિત એવં બાહ્યદિકે મેલાર પ્રશેસ સહિત મળી જાયછે. અર્બિર્ટાલ સાર્ફેસની મધ્ય રેખામાં ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ ગ્રુવ (૪) (Infra-orbital groove) દૃષ્ટ પડેછે, જેમા થઇ ઇન્ફ્રા-અર્બિર્ટાલ નાર્વ તથા આર્ટરી ગમન કરેછે. ઉક્ત ગ્રુવ એ પ્રદેશની બાહ્ય ધારનાં મધ્યસ્થળપરથી આરમ્ભઇ અગ્રમુખ થઇ, બે શાખામાં વિભક્ત થાયછે, તન્મધ્યે એક (ઇન્ફ્રા-અર્બિટાલ કેનાલ (Infra-orbital canal) ચક્ષુ ગહ્વરની ધારની નિમ્ને શેષ થાયછે, અને શેષોક્તને ઍન્ટિરિયર ડેન્ટાલ કેનાલ (Anterior dental canal) કહેછે, અને એમાં થઇને ઍન્ટિરિયર ડેન્ટાલ વેસેલસ્ તથા નાર્વ સકળ ઉર્દ્ધ માઢિનાં સન્મુખ સ્થિત દન્ત સકળમાં જઇ શેષ થાયછે. અર્બિર્ટાલ સાર્ફેસની અગ્ર અને અભ્યન્તર દિકે એવં લ્યાક્રિમ્યાલ કેનાલની કિઞ્ચિત્ બાહ્ય એક ક્ષુદ્ર નિમ્નતા છે, અને ત્યાંથી ચક્ષુની ઇન્ફિરિયર અબ્લિક પેશી ઉત્પન્ન થાયછે.

ઇન્ટાર્નલ સાર્ફેસ (*Internal Surface*) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. એ પ્રદેશ એક અનુપ્રસ્થ પ્રવર્દ્ધન દ્વારા બે અસમાન ભાગમાં વિભક્ત થયોછે. એ પ્રવર્દ્ધનને પ્યાલેટ પ્રશેસ (Palate process) કહેછે. એ પ્રવર્દ્ધનનો ઉપરિસ્થિત અંશ નાસિકાની બાહ્ય પ્રાચીરનો કિયદંશ તથા

નિમ્નસ્થિત અંશ મુખ્ય ગહવરનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એતદ્દિભન્ન પ્રથમોક્ત સ્થળે એક વૃહત્ અસમાન છિદ્રછે, જેકે ઍાન્ટ્રમ અવ્ હાઇમોર ગહવરમાં ગમન કરેછે. એ છિદ્રની ઉર્દ્ધ ધારમાં કેટલીક અસમ્પૂર્ણ કોષછે, જેઓ એથ્મઇડ તથા લ્યાક્રિમ્યાલ અસ્થિની અનુરૂપ અસમ્પૂર્ણ કોષ સહિત મળી જવાથી સમ્પૂર્ણ કોષ થાયછે. વળી એ છિદ્રના નિમ્ન ભાગમાં એક મસૃણ નિમ્ન સ્થાન છે, જેકે ઇન્ફિરિયર મિયેટસનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે; અને એમાં મ્યાગજિલારિ ફિસાર છે. ઉક્ત ફિસાર એ છિદ્રના નિમ્નાંશ પરથી જઇ નિમ્નાગ્ર મુખ્ય થાયછે, અને પ્યાલેટ બોનની મ્યાગ્જિલારિ પ્રોસેસ પર્ય્યન્ત ગમન કરેછે. ઉપરોક્ત ઍાન્ટ્રમનાં છિદ્રની પશ્ચાતે એક કર્કશ સ્થાનછે, જે કે પ્યાલેટ અસ્થિની પાર્પેન્ડિકિઉલાર પ્લેટ સહિત સંલગ્ન થાયછે, તથા એક ગ્રુવ દ્વારા ચિહ્નિત્ છે. એ ગ્રુવ પશ્ચાત્ ધારનાં મધ્યસ્થળપરથી આરમ્ભાઇ વક્રરૂપે નિમ્ન અને અગ્રમુખ્ય જઇ, પ્યાલેટ બોન સહિત સંયુક્ત થઇ, પોષ્ટિરિયર પ્યાલેટાઇન કેનાલ (Posterior palatine canal) નિર્મ્માણ કરેછે. વળી ઉક્ત છિદ્રની અગ્રે એક ગભીર ગ્રુવછે, જેની કે લ્યાક્રિમ્યાલ તથા ઇન્ફિરિયર ટર્બ્નિનેટેડ અસ્થિ દ્વારા એક નાળિ થાયછે. એ નાળિ વા કેનાલમાં નેજાલ ડક્ટ્ (Nasal duct) અવસ્થિતિ કરેછે. એની કિઞ્ચિત્ અગ્રે વળી એક કર્કશ રિજ વા આલિ છે, જેને ઇન્ફિરિયર ટર્બ્નિનેટેડ ક્રેષ્ટ (Inferior turbinated crest) કહેછે. એ ઇન્ફિરિયર ટર્બ્નિનેટેડ અસ્થિ સહિત મળી જાયછે. એ આલિનું ઉપરિસ્થિત સ્થાન મિડિલ મિયેટસનો કિયદંશ, તથા નિમ્નસ્થિત સ્થાન ઇન્ફિરિયર મિયેટસનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. અભ્યન્તર પ્રદેશનો નિમ્ન અંશ કુબ્જ, કર્કશ, એવ અસ્થિ પોષક ધમની સકળનાં ગમન નિમિત્ત કતિપય છિદ્ર દ્વારા ચિહ્નિત છે.

ઍાન્ટ્રમ અવ્ હાઇમોર (*Antrum of Highmore*, or Maxillary Sinus) વા મ્યાગ્જિલારિ સાઇનસ. એ એક વૃહત્ ત્રિકોણ ગહવર મ્યાગ્જિલારિ અસ્થિનાં ગાત્રની અભ્યન્તરે અવસ્થિતિ કરેછે. એનું

એપેક્સ વા અન્ત બાહ્યમુખ અને મેલાર પ્રશેસ દ્વારા, એવં બેસ વા મૂળ નાસિકાની બાહ્ય પ્રાચીર દ્વારા, નિર્મ્મિત છે. એ ગહવરની પ્રાચીર સકળ પાતળી છે. એનું છાદ અર્બ્બિટાલ પ્લેટ દ્વારા, અને તળભાગ આલવિઓલાર પ્રશેસ દ્વારા નિર્મ્મિત છે. એની અગ્ર સીમા ફેસિયાલ સાર્ફેસ, અને પાશ્ચાત્ સીમા જાઇગોમ્યાટિક સાર્ફેસ દ્વારા નિર્મ્મિત છે.

એનાં મૂળમાં વા અભ્યન્તર પ્રાચીરમાં એક અસમાન છિદ્ર છે, જેકે નેજાલ ફસા સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ છિદ્રની ધાર પાતળી તથા કર્કશ, અને એની ઉર્દ્ધે એથમ્યઇડ બોન સહિત, નિમ્ને ઇનફિરિયર ટર્બ્બિનેટેડ અસ્થિ સહિત, એવં પશ્ચાતે પ્યાલેટ અસ્થિ સહિત મળી જઇને સ્વાભાવિક આકૃતિ અપેક્ષા ક્ષુદ્ર દેખાય છે. એ ગહવર નાસિકાનાં મિડિલ મિયેટસ સહિત બે છિદ્ર દ્વારા સંયુક્ત થાયછે. આન્ટ્રમ ગહવરની ભિતરે કેટલીક ક્ષુદ્ર ક્ષુદ્ર અસ્થિપત્ર, એવં એની પશ્ચાત્ પ્રાચીરમાં પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ કેનાલ છે. એ સકળ કેનાલમાં થઇને પોષ્ટિરિયર ડેન્ટાલ વેસેલ તથા નાર્વ સકળ દન્તમાં જઇ શેષ થાયછે. વળી એના તળભાગમાં મેલાર ટુથ્ વા ચર્બ્બન દન્તનાં મૂળ જોવામાં આવેછે.

આન્ટ્રમ અવ્ હાઇમોરની પ્રાચીર સકળ અત્યન્ત પાતળી છે, અને એ કારણને લીધે એની અભ્યન્તરે કાંઇ ટિઊમાર, વા સ્ફોટક થાયછે તો તે એની સન્નિકટસ્થ નિર્મ્માણ સકળને (ચક્ષુ ગહવરનાં તળભાગ, એવં ચક્ષુ ગોળક) સ્થાનાન્તરિત કરેછે, એવં અભ્યન્તર દિકે નાસિકાની ભિતરે, અગ્રદિકે કપોલદેશમાં, પશ્ચાતે જાઇગોમ્યાટિક ફસામાં, એવં નિમ્ને મુખ ગહવરમાં જાયછે.

મેલાર પ્રશેસ (ડ) (*Malar Process*). એ કર્કશ, અને ત્રિકોણ ઉચ્ચતાછે, એવં ફેસિયાલ અને જાઇગોમ્યાટિક પ્રદેશ દ્વયના મધ્યસ્થિત આગ્ગલ વા કોણમાં અવસ્થિતિ કરેછે. એ અગ્ર અને પશ્ચાતદિકે કુબ્જ છે, પ્રથમોક્ત સ્થાન દ્વારા ફેસિયાલ સાર્ફેસનો કિયદંશ એવં શેષોક્ત સ્થાન દ્વારા ટેમ્પરાલ ફસાનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે.

એની ઉર્દ્ધ ધાર કર્કશ અને દન્તરછે, એવં મેલાર બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ પ્રવર્દ્ધનના નિમ્નાંશમાં એક રિજ વા આલિ છે, જેકે ફેસિયાલ સાર્ફેસને જાઇગોમ્યાટિક સાર્ફેસથી પૃથક કરેછે. મ્યાસિટાર મસ્‌લ્‌નો કિઞ્ચિત અંશ એ પ્રશેસમાંથી ઉત્પન્ન થાયછે.

નેજાલ પ્રશેસ (ચ) (*Nasal Process*). એ સ્થૂળ અને ત્રિકોણ છે, અને નાસિકાની પાર્શ્વપરથી ઉત્પન્ન થઇ ઉર્દ્ધ, અભ્યન્તર, અને પશ્ચાત્ મુખ થઇ, એની પાર્શ્વ સીમાનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એનો બાહ્ય પ્રદેશ કુબ્જ, મસૃણ, અને કેટલાંક છિદ્ર દ્વારા ચિહ્નિત છે. એ પ્રદેશમાં લિવેટાર લેબિયાઇ સુપિરિયરિસ ચ્યાલિકુઈ નેજાઇ, અરબિકિઉલેરિસ પ્યાલ્‌પિબ્રેરમ, પેશીદ્વય, તથા ટેન્ડો અકિઉલાઈ સંલગ્ન થાયછે. એનો અભ્યન્તર પ્રદેશ નાસિકાની અભ્યન્તર પ્રાચીરનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે, એવં ઉર્દ્ધે ફ્રન્ટાલ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એ પ્રદેશમાં એક કર્કશ સ્થાન છે, જેકે એથ્‌મઇડ અસ્થિ સહિત મળી જઇને ચ્યાન્ટિરિયર એથ્‌મઇડાલ કોષ સકળને આબદ્ધ કરેછે; અને એની નિમ્ને એક અનુપ્રસ્થ આલિ છે, જેને સુપિરિયર ટર્બ્બિનેટેડ ક્રેષ્ટ (Superior turbinated crest) કહેછે. એ એથ્‌મઇડ બોનનાં મિડિલ ટર્બ્બિનેટેડ અસ્થિ સહિત મળેછે. એ ક્રેષ્ટની નિમ્ને જે મસૃણ કુબ્જ સ્થાન છે, તે મિડિલ મિયેટસ નિર્મ્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે, એવં એ મિયેટસની નિમ્ને ઈન્‌ફિરિયર ટર્બ્બિનેટેડ ક્રેષ્ટ (Inferior turbinated crest) દૃષ્ટ પડેછે, અને એ ઈન્‌ફિરિયર ટર્બ્બિનેટેડ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે. એતદ્‌ભિન્ન શેષોક્ત ક્રેષ્ટની નિમ્ને વળી એક કુબ્જ સ્થાન છે, જેકે ઈન્‌ફિરિયાર મિયેટસ નિર્મ્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે.

નેજાલ પ્રશેસનો ચ્યાન્ટિરિયર બર્ડાર વા અગ્ર ધાર (ત) પાતળિ, નિમ્નાગ્રમુખ, અને દન્તરછે, એવં નેજાલ બોન સહિત સંયુક્ત થાયછે; અને પોષ્ટિરિયર બર્ડાર વા પશ્ચાત્ ધાર (થ) સ્થૂળછે અને નેજાલ ડક્‌ટ નિમિત્ત એક ગ્રુવ (દ) દ્વારા ચિહ્નિત છે. એ ગ્રુવની અભ્યન્તર ધાર લ્યાક્રિમ્યાલ અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે, એવં બાહ્યસ્થ ધાર

ચક્ષુ ગહવરની પરિધિનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ ગુવની બાહ્ય ધાર અને અર્બિટાલ સાર્ફેસનાં મિલન સ્થળે એક ટિઉબાર્કેલછે, અને તેને લ્યાક્રિમ્યાલ ટિઉબાર્કેલ (ઘ) (Lachrymal tubercle) કહેછે. ફિસ્ચિઉલા લ્યાક્રિમેલિસનાં છેદન સમય અસ્ત્રચિકિત્સકોયે એ ટિઉબાર્કેલનું વિશેષ સ્મરણ રાખવું ઉચિત છે. લ્યાક્રિમ્યાલ ગુવની, લ્યાક્રિમ્યાલ અસ્થિ અને ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ અસ્થિની લ્યાક્રિમ્યાલ પ્રોસેસનાં પરસ્પર મિલન દ્વારા એક કેનાલ થાયછે. એ નિમ્ન, બાહ્ય, અને કિઞ્ચિત પશ્ચાન્મુખ છે, એવં એમાં નેજાલ ડક્ટ (Nasal duct) અવસ્થિતિ કરેછે.

આલ્વિઓલાર પ્રોસેસ (*Alveolar Process*). એ સ્થૂળ, અને સ્પઞ્જ વા ફોંપડા, અગ્ર અપેક્ષા પશ્ચાતે વિસ્તૃત, એવં દન્ત સકળની સ્થિત્યોપયોગી આઠ ગહવર દ્વારા છિદ્રભૂત છે. એ ગહવર સકળ આપણા આપણાના દન્તની આકૃતિ અનુસારે નાના પ્રકારની હોયછે, અર્થાત કેનાઇન્ દન્તની ગહવર સકળ અત્યન્ત ગભીર; મોલાર વા ચર્વ્વન દન્તની ગહવર સકળ અત્યન્ત વિસ્તૃત, અને બે ત્રણ ક્ષુદ્ર ક્ષુદ્ર અંશમાં વિભક્ત થયલી હોયછે; અને ઇન્સાઇસિર વા છેદન દન્તની ગહવર સકળ અપ્રશસ્ત અને ગભીર હોયછે.

પ્યાલેટ પ્રોસેસ (*Palate Process*). એ સ્થૂળ, અને દૃઢ, એવં અસ્થિના અભ્યન્તર પ્રદેશમાંથી આરમ્ભઇ અનુપ્રસ્થ રૂપે ભિતર દિક જાયછે. એ પશ્ચાત્ અપેક્ષા સન્મુખે સ્થૂળ, એવં નેરિસના તળભાગનો (ફ્લોર, Floor) કિયદંશ, તથા મુખ ગહવરનું છાદ નિર્મ્માણ કરેછે. એનો ઉર્દ્ધ પ્રદેશ મસૃણ, અને એક પાર્શ્વથી અપર પાર્શ્વ પર્યન્ત કન્કેવ વા કુબ્જછે, અને નાસિકાના તળભાગનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એની સન્મુખે આન્ટિરિયર પ્યાલેટાઇન કેનાલનું ઉર્દ્ધ છિદ્ર દૃષ્ટ પડેછે. એમાં થઇ આન્ટિરિયર પ્યાલેટાઇન વેસેલ્સ્ તથા નેજો-પ્યાલેટાઇન નાર્વ સકળ ગમન કરેછે. નિમ્ન પ્રદેશ કન્કેવ વા કુબ્જ અને કર્કશ છે, અને મુખ ગહવરનાં છાદનો કિયદંશ નિર્મ્માણ કરેછે. એ પ્રદેશ અસ્થિ પોષક ધમની સકળનાં ગમન નિમિત્ત કેટલાંક છિદ્ર દ્વારા, એવં એની આલ્વિઓલાર ધારનો પશ્ચાત્ અંશ

એક અનુક્રમ ગ્રુવ વા કોઈ કોઈ વખતે એક કેનાલ દ્વારા, ચિહ્નિત છે. એ ગ્રુવ વા કેનાલમાં થઈ પોષ્ટિરિયર પ્યાલેટાઇન વેસેલસ્, તથા એક વૃહત્ નાર્વ ગમન કરેછે. એતદિભન્ન એ સ્થળમાં કેટલાંક નિમ્ન સ્થાન છે, જેમાં પ્યાલેટાઈન ગ્લ્યાન્ડ સકળ (Palatine glands) અવ-સ્થિતિ કરેછે. વળી એ પ્રદેશની સન્મુખે ઍન્ટિરિયર પ્યાલેટાઇન ફ્સાનું અધઃમોહ દૃષ્ટ પડેછે. પ્યાલેટ પ્રોસેસની બાહ્ય ધાર એ અસ્થિના અવશિષ્ટ અંશ સહિત દૃઢ રૂપે સંયુક્ત થાયછે. અભ્યન્તર ધાર પશ્ચાત્ અપેક્ષા સન્મુખે સ્થૂળ, એવં ઉર્દ્ધ એક રિજ વા આલિમાં પરિણત થાયછે. એ આલિ અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિની અનુરૂપ આલિ સહિત મળી જઈ એક ગ્રુવ નિર્મ્માણ કરેછે, જેમાં વોમાર અસ્થિ અવસ્થિતિ કરેછે. અગ્ર ધાર (પ) પાતળિ, કુબ્જ, એવં સન્મુખે અને અભ્યન્તર-દિકે એક સ્પાઇન (ફ) માં જઇ શેષ થાયછે. એ અપર પાર્શ્વસ્થિત અસ્થિના અનુરૂપ સ્પાઇન સહિત મળી જઈ ઍન્ટિરિયર નેજાલ સ્પાઇન (ફ) (Anterior nasal spine) નિર્મ્માણ કરેછે. એની પશ્ચાત્ ધાર દન્તર, એવં પ્યાલેટ અસ્થિની હોરાઈજોન્ટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ડેવેલપમેન્ટ (*Development*) વા ઉત્પાદન. એ ચાર સ્થળ પરથી ઉત્પન્ન થાયછે.

આરટિકિઉલેસન (Articulation) **વા સંયોગ.** નવ અસ્થિ સ-હિતઃ કરોટીની બે-ફ્રન્ટાલ (Frontal) અને એથ્મઇડ, (Ethmoid), તથા મુખમન્ડળની સાત, યથા, નેજાલ, (Nasal), મેલાર, (Malar), લ્યાક્રિ-મ્યાલ, (Lachrymal), ઇન્ફ્રિરિયર ટર્બ્બિનેટેડ, (Inferior turbinated), પ્યાલેટ, (Palate), વોમાર, (Vomer), એવં અપર પાર્શ્વસ્થિત સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ (Superior maxillary of the opposite side) અને કોઈ કોઈ વખતે સ્ફીનઇડ અસ્થિની અર્બ્બિટાલ પ્લેટ સહિત સંયુક્ત થાયછે.

ઍટચાચ્મેન્ટ અવ્ મસલ્સ્ (*Attachment of Muscles*). એમાં અર્બ્બિક્યુલેરિસ પ્યાલ્પિબ્રેરમ, (Orbicularis palpebrarum) ઓબ્લાઈકસ ઇન્ફિરિયર અકુલાઇ, (Obliquus inferior oculi) લિવે-ટાર લેબિયાઈ સુપિરિયરિસ્ આલિકુઇ નેજાઇ, (Levator labii superioris

alæque nasi) લિવેટાર લેબિયાઈ સુપિરિયરિસ પ્રોપ્રિયસ, (Levator labii superioris proprius) લિવેટાર આન્ગુલિઅરિસ (Levator anguli oris) કમ્પ્રેસાર નેજાઈ, (Compressor nasi), ડિપ્રેસર એલિ નેજાઈ, (Depressor alæ nasi) મ્યાસિટાર, (Masseter) એવં બકિસિનેટાર (Buccinator) પેશી સકળ સંલગ્ન થાયછે.

THE LACHRYMAL BONES.

લ્યાક્રિમ્યાલ બોન્સ વા નખાકૃત્યસ્થિ.

એઓ મુખમન્ડળની સકળ અસ્થિ અપેક્ષા ક્ષુદ્ર, ભગ્નપ્રવણ અને ચક્ષુ ગહ્વરની અભ્યન્તર પ્રાચીરના અગ્રાંશમાં અવસ્થિતિ કરેછે. એઓ દેખિતાં હસ્તના નખ ન્યાય, એજન્ય એઓને અસા અન્ગુઇસિ (*Ossa unguis*) કહેછે. પ્રત્યેક અસ્થિનાં બે સાર્ફેસ વા પ્રદેશ છે, એવં ચાર બર્ડારસ્ વા ધાર છે.

એક્ષ્ટાર્નાલ અર અર્બિટાલ સાર્ફેસ (*External or Orbital Surface*) વા બાહ્ય પ્રદેશ. એ એક આલિ દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત, તન્મધ્યે એ આલિના સન્મુખ ભાગમાં એક મસૃણ, કુબ્જ, અને અનુલમ્બ સીતા છે, જેની ધાર સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ અસ્થિની નેજાલ પ્રસેસ સહિત મળી જઈને લ્યાક્રિમ્યાલ ગ્રુવ નિર્મ્માણ કરેછે. એ ગ્રુવનો ઉર્દ્ધાંશમાં લ્યાક્રિમ્યાલ સ્યાક્, એવં નિમ્નાંશમાં નેજાલ ડક્ટ અવસ્થિતિ કરેછે. એતદ્ભિન્ન નિમ્નાંશ લ્યાક્રિમ્યાલ કેનાલ નિર્મ્માણ કરવામાં સાહાય્ય કરેછે. આલિનો પશ્ચાત્ ભાગ મસૃણ, કુબ્જ, એવં ચક્ષુ ગહ્વરની અભ્યન્તર પ્રાચીર નિર્મ્માણ કરેછે. ઉક્ત આલિમાં તથા પશ્ચાત્સ્થિત અર્બિટાલ સાર્ફેસના કિયદંશમાં ટેન્સાર ટારસાઈ મસલ્ સંલગ્ન થાયછે. એ રિજ નિમ્ને એક ક્ષુદ્ર બડશા ન્યાય વક્ર પ્રવર્દ્ધનમાં પરિણત થાયછે. એ સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ અસ્થિનાં લ્યાક્રિમ્યાલ ટિઉબાર્કેલ સહિત મળી જઈને લ્યાક્રિમ્યાલ કેનાલનું ઉર્દ્ધ મોહ નિર્મ્માણ કરેછે. એ કોઈ કોઈ વખત એક પૃથક અસ્થિ ન્યાય હોયછે, જેને લેસાર લ્યાક્રિમ્યાલ બોન (*Lesser lachrymal bone*) કહેછે.

ઇન્ટાર્નાલ અર્ નેજાલ સાર્ફેસ (*Internal or Nasal Surface*) વા અભ્યન્તર પ્રદેશ. બાહ્ય પ્રદેશસ્થિત રિજ ન્યાય એ પ્રદેશમાં એક ફરો વા નાળિછે, યદ્દ્વારા એ બે ભાગમાં વિભક્ત થાયછે; તન્મધ્યે નાળિનો સન્મુખસ્થ ભાગ મિડિલ મિયેટસનો કિયદંશ, એવં પશ્ચાત્ સ્થિત ભાગ એથ્મઇડ અસ્થિ સહિત મળી જઈ, ઍાન્ટિરિયર એથ્મઇડલ સેલસ્ વા કોષ સકળને પુરી લાએછે.

ઍાન્ટિરિયર બર્ડાર (Anterior Border) વા અગ્રધાર. એ લામ્બિછે, એવં સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ અસ્થિની નેજાલ પ્રશેસ સહિત; અને **પોષ્ટિરિયર બર્ડાર** (Posterior Border) વા પશ્ચાત્ ધાર, પાતળિ, અને કર્કશ છે, એવં એથ્મઇડલ અસ્થિના અસ્પ્લાનમ સહિત મળેછે. સુપિરિયર બર્ડાર (Superior Border) વા ઉર્દ્ધધાર, ક્ષુદ્ર અને સ્થુળ, એવં ફ્રન્ટાલ અસ્થિના ઇન્ટાર્નાલ ઍાન્ગુલાર પ્રશેસ સહિત મળેછે. **ઇન્ફિરિયર બર્ડાર** (Inferior Border) વા નિમ્ન ધાર, વાર્ટિકેલ ક્રેષ્ટની અધઃધાર દ્વારા બે ભાગમાં વિભક્ત થાયછે: પોષ્ટિરિયર વા પશ્ચાત્ ભાગ, સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ અસ્થિની અર્બિટાલ પ્લેટ સહિત; એવં ઍાન્ટિરિયર વા અગ્રભાગ, ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ અસ્થિની લ્યાક્રિમ્યાલ પ્રશેસ સહિત મળેછે. એતદ્ભિન્ન શેષોક્ત ભાગ લ્યાક્રિમ્યાલ કેનાલનાં નિર્મ્માણ થવામાં સાહાય્ય કરેછે.

ડેવેલપ્મેન્ટ (*Development*) વા ઉત્પાદન. એ એક સ્થળપરથી ઉત્પન્ન થાયછે.

આર્ટિકિઉલેસન (*Articulation*) વા સંયોગ. એ ચાર અસ્થિ સહિત સંયુક્ત થાયછે: કરોટીની બે યથા, ફ્રન્ટાલ, (Frontal) અને અથ્મઇડ, (Ethmoid) એવં મુખમન્ડળની બે યથા, સુપિરિયર મ્યાગ્જિલારિ, (Superior maxillary) અને ઇન્ફિરિયર ટર્બિનેટેડ (Inferior turbinated bone).

ઍાટ્યાચ્મેન્ટ અવ્ મસલ્સ (*Attachment of Muscles*). એમાં કેવળ ટેન્સાર ટારસાઇ (Tensor tarsi) પેશી સંલગ્ન થાયછે.